



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS DE
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA EMPRESA SALES
LAND INTERNACIONAL S.A.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA DE SISTEMAS**

AUTOR:

Ccallo Obregon, Katia Lucero

ASESOR:

Dr. Adilio Christian Ordoñez Pérez

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistemas de Información Transaccionales

LIMA-PERÚ

2018

TESIS

**SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS DE TECNOLOGÍAS
DE INFORMACIÓN EN LA EMPRESA SALES LAND INTERNACIONAL S.A**

CCALLO OBREGON, Katia Lucero

AUTOR

Dr. Adilio Christian, Ordoñez Perez

ASESOR

***Presentada a la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar
Vallejo para optar el Grado de: INGENIERA DE SISTEMAS***

APROBADO POR:

PRESIDENTE DEL JURADO

SECRETARIO DEL JURADO

VOCAL DEL JURADO

PAGINAS PRELIMINARES

DEDICATORIA

A Dios por siempre guiar mi camino y ayudarme en los momentos que necesitaba, especialmente a mi papa por siempre apoyarme y estar pendiente de mí.

A mi familia por el gran apoyo incondicional, la paciencia que ha tenido conmigo en cada etapa de mi vida y por sus constantes consejos.

AGRADECIMIENTO

A Dios, a mi familia y en especial a mí papa por apoyarme en todo momento por estar siempre conmigo, siempre serán mi motor para seguir adelante en la vida, para no rendirme en lo que me proponga.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo Katia Lucero Ccallo Obregon identificada con DNI N° 74212208, efecto de cumplir con las disposiciones vigentes, consideradas en el Reglamento de Grados y Titulo de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería de Sistemas, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Asimismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido sumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento y omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad Cesar Vallejo.

Ccallo Obregon, Katia Lucero

Tesista

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del jurado:

En su cumplimiento del reglamento de Grados y Títulos a la Universidad Cesar Valle presento antes ustedes la Tesis titulada “Sistema web para la gestión de Incidencias de tecnologías de información en la empresa Salesland Internacional S.A.”, la misma que someto a vuestra consideración con los requisitos de aprobación para obtener el Título profesional de Ingeniero de Sistemas.

El desarrollo de la investigación consta de VII capítulos: Capítulo I detalla la realidad problemática, trabajos previos, teorías relacionadas al tema, formulación del problema ,la justificación, hipótesis y objetivos de la investigación; el Capítulo II Método, en el que se detalla el diseño de la investigación, variables con sus respectivos indicadores , población y muestra. Técnicas e instrumentos de obtención de datos y el método de análisis de datos; Capítulo III Resultados se presentan análisis descriptivo, análisis inferencial y la prueba de hipótesis; el Capítulo IV la discusión; el Capítulo V las conclusiones; el Capítulo VI las recomendaciones correspondientes y para finalizar en el capítulo VII se muestran las referencias bibliográficas y los anexos.

ÍNDICE

	Pág.
Página del jurado	ii
PAGINAS PRELIMINARES.....	¡Error! Marcador no definido.
Dedicatoria	¡Error! Marcador no definido.
Agradecimiento	vi
Declaración de autenticidad	vii
PRESENTACIÓN	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
1.1. Realidad Problemática	¡Error! Marcador no definido.
1.2. Trabajos Previos	¡Error! Marcador no definido.
1.3. Limitaciones	¡Error! Marcador no definido.
1.4. Teorías relacionadas al tema	¡Error! Marcador no definido.
1.5. Formulación del problema.....	¡Error! Marcador no definido.
1.6. Justificación del estudio	¡Error! Marcador no definido.
1.7. Hipótesis	¡Error! Marcador no definido.
1.8. Objetivos	¡Error! Marcador no definido.
II. MÉTODO.....	¡Error! Marcador no definido.
2.1. Diseño de investigación	¡Error! Marcador no definido.
2.2. Variables, Operacionalización.....	¡Error! Marcador no definido.
2.3. Población y Muestra.....	¡Error! Marcador no definido.
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	¡Error! Marcador no definido.
2.5 Métodos de análisis de datos.....	¡Error! Marcador no definido.
2.6 Aspectos Éticos.....	¡Error! Marcador no definido.
III. RESULTADOS	¡Error! Marcador no definido.
IV. DISCUSIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
V. CONCLUSIONES	¡Error! Marcador no definido.
VI. RECOMENDACIONES.....	¡Error! Marcador no definido.
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	¡Error! Marcador no definido.
ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 1: Matriz de consistencia	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 2: Ficha técnica. Instrumento de recolección de datos	¡Error! Marcador no definido.

Anexo 3: Instrumento de investigación	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 4: Base de datos experimental.....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 6: Validación del instrumento	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 7: Entrevista	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 8: Carta de aprobación de la empresa..	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 9: Desarrollo de la metodología para la variable independiente.....	¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE DE FIGURA

	Pág.
Figura 1: Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado.....	17
Figura 2: Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente.....	18
Figura 3: Fases para el proceso de control de incidencias-ITIL.....	30
Figura 4: Arquitectura de aplicaciones.....	33
Figura 5: Fases e iteraciones de metodología RUP.....	38
Figura 6: Interpretación de un coeficiente de confiabilidad.....	56
Figura 7: Interpretación de un coeficiente de confiabilidad.....	56
Figura 8: Distribución T-student.....	62
Figura 9: Distribución Z normal.....	62
Figura 10: Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado antes y después de la implementación del sistema web.....	65
Figura 11: Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente antes y después de la implementación del sistema web.....	66
Figura 12: Distribución de datos de Pre-Test de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado (PIGPA).....	68
Figura 13: Distribución de datos de Post-Test de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado (PIGPA).....	69
Figura 14: Distribución de datos de Pre-Test de la tasa de impacto de incidencias sobre el cliente (TIISC).....	70
Figura 15: Distribución de datos de Post-Test de la tasa de impacto de incidencias sobre el cliente (TIISC).....	71
Figura 16: Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado antes y después de la implementación del sistema web.....	73
Figura 17: Prueba T student porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado.....	74

Figura 18: Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente antes y después de la implementación del sistema web.....76

Figura 19: Prueba T student tasa de impacto de incidencias sobre el cliente.....77

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Validación de expertos para la aplicación de la metodología.....	39
Tabla 2: Operacionalización de variables.....	49
Tabla 3: Indicadores del proceso de control de incidencias.....	50
Tabla 4: Población de estudio.....	51
Tabla 5: Instrumento de recolección de datos.....	54
Tabla 6 Validez de ficha de registro: Tasa de impacto de incidencias sobre el cliente.....	55
Tabla 7: Validez de ficha de registro: Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado.....	55
Tabla 8: Coeficiente de Pearson-Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente.....	57
Tabla 9: Coeficiente de Pearson-Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado.....	57
Tabla 10: Estadísticos descriptivos PIGPA.....	64
Tabla 11: Estadísticos descriptivos TIISC.....	65
Tabla 12: Pruebas de normalidad PIGPA.....	67
Tabla 13 Pruebas de normalidad TIISC.....	70
Tabla 14 Prueba de T-Student para el PIGPA en el proceso de control de incidencias antes y después de implementado el Sistema Web.....	73
Tabla 15 Prueba de T-Student para el TIISC en el proceso de control de incidencias antes y después de implementado el Sistema Web.....	76

RESUMEN

La presente tesis abarca el análisis, diseño e implementación de un sistema web para el proceso control de incidencias de tecnologías de información en la empresa Salesland Internacional S.A. Debido a que el proceso de gestión de incidencias se encuentra manejado por un sistema de mesa el cual no desarrolla el proceso de manera óptima, se han presentado problemas que ocasionan que el tiempo de solución de un incidente se prolongue. El objetivo de la presente investigación es determinar de qué manera influye un Sistema web para el proceso de control de incidencias en la empresa Salesland Internacional S.A.

Por ello, se describe los aspectos teóricos del proceso de control de incidencias, así también la metodología con la que se desarrolló el sistema web la cual fue RUP por ser la metodología recomendada y validada por los expertos.

El tipo de investigación es aplicada puesto que se busca brindar una solución a una problemática mediante el desarrollo de un sistema, el diseño de la investigación es Pre – Experimental y el enfoque cuantitativo. La población considerada es de 504 tickets de atención; el tamaño de la muestra estuvo conformada por 217 tickets, estratificados por días en 28 fichas de registros (de lunes a domingo). El tipo de muestreo utilizado es el muestreo probabilístico aleatorio simple. Se consideró como técnica de recolección de datos, el fichaje, la cual fue debidamente validada por los expertos.

El sistema web permitió incrementar porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado (PIGPA) de un 51.82% a 61.43%, además permitió disminuir la tasa de impacto de incidencias sobre el cliente (TIISC) en 45.04% a 33.82%. Los resultados mencionados anteriormente, permitieron llegar a la conclusión de que el sistema web mejora el proceso de control de incidentes en la empresa Salesland Internacional S.A.

Palabras claves: PIGPA, TIISC, Sistema web.

ABSTRAT

The present test covers the analysis, design and implementation of a web system for the control of information technology processes in the company Salesland Internacional SA. Because the process of incident management is managed by a table system which does not develop the process optimally, problems have arisen that cause that the time of solution of an incident is prolonged. The objective of the present investigation is to determine what means influence in the web system for the incident control process in the company Salesland Internacional S.A.

Therefore, describe the theoretical aspects of the incident control process, as well as the theoretical methods of the incident control process.

The type of research is an application that seeks to provide a solution to a problem through the development of a system, the design of the research is Pre - Experimental and the quantitative approach. The population considered is 504 attendance tickets; the sample size was made up of 217 tickets, stratified by days in 28 record cards (from Monday to Sunday). The type of container used is simple random sampling. It was considered as a technique of data collection, the signing, which was validated by the experts.

The web system allowed increasing the percentage of incidents managed in an agreed period (PIGPA) from 51.82% to 61.43%, in addition it allowed to reduce the impact rate of incidences on the client (TIISC) in 45.04% to 33.82%. The results mentioned above, allowed to reach the conclusion that the web system improves the process of incident control in the company Salesland Internacional S.A.

Keywords: PIGPA, TIISC, Web system.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

En el plano internacional según Ramírez Castro (2010), en la revista Seguridad cultura prevención de Ti, manifiesta que: “las incidencias que ocurren con las herramientas tecnológicas afectan de manera directa a la productividad del negocio de la organización, es necesario realizar controles y medidas que permitan a las organizaciones contrarrestar este tipo de riesgo puede ser complicado, pero es posible tomar acciones que lleven a su mitigación como por ejemplo teniendo controles de incidencias, mantenimiento en las herramientas tecnológicas, un 75% de incidencias generan retraso en la operatividad del negocio esto se debe por falta de atención de las incidencias a tiempo, no se tiene un buen manejo de las incidencias, no existe el personal adecuado, no se cumple con los SLA en las empresas”(p.11).

En el plano nacional, según en la investigación Piccaso Legarreta (2010), en la revista Panasonic Perú nos manifiesta “cuando una herramienta tecnológica tiene alguna incidencia genera un impacto enorme para la empresa ya que el tiempo de inactividad afecta a la productividad de la organización, manifiestan que un 65% de incidencias se producen debido a fallas de laptops, internet ,modem, impresoras entre otros mientras que un 35% son incidencias propias de los sistemas de ventas, de errores o falta de conocimientos de usuarios, estas incidencias no atendidas a tiempo generan pérdidas a la organización ya que influye mucho el tipo de incidencia que se presenta” (p.7).

Asimismo, la empresa Salesland Internacional S.A, es una organización que se desempeña como un outsourcing comercial para las diferentes marcas (Telefónica, loreal, olo, huawei, zte, kitchenaid, etcétera) uno de sus principales clientes es Telefónica, la organización se encarga de todo el proceso, operatividad y control de venta, cuenta con diferentes puntos de ventas(pdv), tiendas en los diferentes supermercados, mall a nivel nacional, es por ello que su misión se centra en ofrecer un servicio integral basado, en las premisas de cumplir los objetivos comerciales del cliente y

aportar un valor integral percibido tanto en la gestión de equipos como en la generación de soluciones que garanticen la continuidad del negocio.

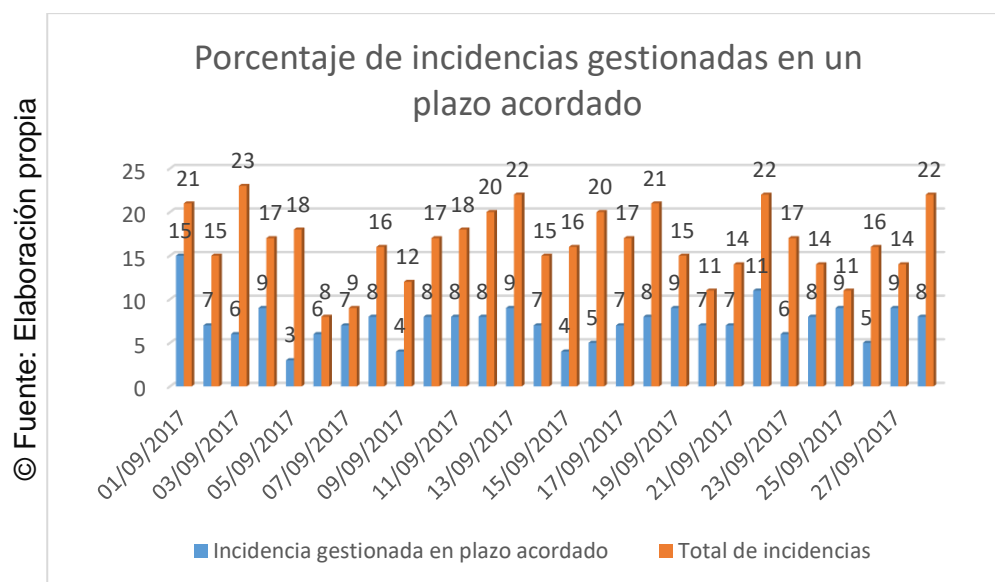
Para la organización es muy importante la continuidad de negocio es por ello que las diferentes incidencias que ocurren con las herramientas de tecnológicas de información en la parte administrativa y sobre todo en los puntos de venta afectan en la continuidad del negocio, se necesita un adecuado proceso de control de incidencias para poder evitar impactos negativos en la organización. Según la entrevista (anexo 7) al Jefe de infraestructura de TI nos manifiesta que el control de incidencias comienza con una solicitud de incidencia vía correo electrónico, llamadas, visitas al área o de manera verbal, se registran los datos del punto de venta o usuario, fecha de incidencia, detalle de incidencia, estado de la incidencia todo eso se registra en un Excel, luego se establece el tipo de incidencia como Laptop averiada, Impresora averiada, Biométrico averiado entre otros tipos de incidencias, se prioriza si el nivel urgencia es alto, medio y bajo , luego se asigna a un personal técnico de soporte que son el primer nivel, en caso no pueden dar la solución vía telefónica o remota se pasa al segundo nivel que es el proveedor que brinda la solución a nivel presencial en cada punto de venta, el personal diagnostica posible solución de la incidencia, procede con la solución, luego registra el cierre de la incidencia la cual el proveedor no siempre nos comunica el cierre de la incidencia generando una su desconformidad por parte de la empresa incompleta ya que no se sigue procesos documentados para su solución ni un registro de las soluciones de las diferentes incidencias.

La organización cuenta con proveedores estratégicos para el desarrollo de sus actividades, entre ellos están los que proveen tecnología al proceso de negocio. Una línea de solución para la organización es el renting del parque informático para las actividades de punto de venta así como en la parte administrativa además de otro proveedor de impresoras. Estos socios cuentan con SLA (Acuerdo de nivel de servicio) definidos por contrato para la atención de requerimientos, incidencias.

Actualmente, estos proveedores no están cumpliendo con los SLA (Acuerdo de nivel de servicio) acordados, generando impacto en la continuidad operativa del negocio, ya que sin la herramienta tecnológica no se pueden acceder a los sistemas de ventas, además no se tiene una base que justifique el cobro excesivo por parte de los proveedores ya que para ellos cumplen con todo lo establecido pero en realidad están incumpliendo el SLA y no hay manera de demostrar ya que no se tiene un control de ello.

Uno de los principales problemas álgidos es el porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado con un 47% que es un porcentaje bajo para la organización ya que no cumplen con todo lo establecido, debido a que los proveedores no cumplen con lo establecido en el SLA ya que para nivel Lima solo tienen plazo para la atención de incidencia 24 horas y a nivel provincia es 72 horas, esto genera malestar en los usuarios ya que no cumplen con lo establecido, además de generar pérdidas de ventas porque sin la herramienta no pueden realizar ventas, multas por parte de los clientes(Telefónica), como se evidencia en la Figura 1.

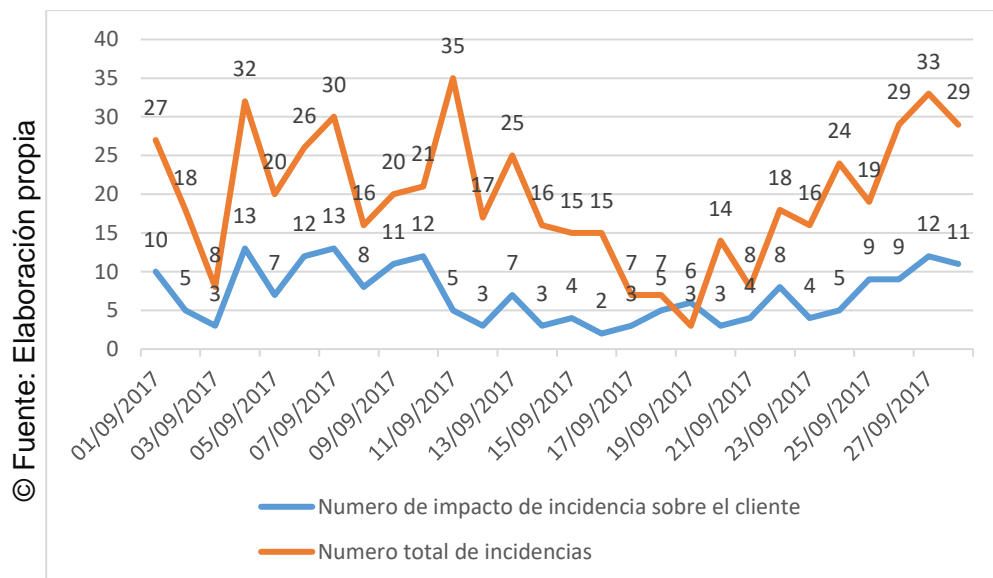
Figura 1



Porcentaje de incidencias en un plazo acordado

Asimismo, otro problema primordial es el impacto de incidencias sobre el cliente con un impacto del 42% que es un porcentaje alto para la empresa, esto pasa debido a que no se prioriza adecuadamente las incidencias, no existe una calificación de la urgencia ni de impacto de las incidencias afectando a los usuarios generando malestar y la continuidad del negocio, como se evidencia en la Figura 2.

Figura 2



Tasa de impacto de incidencias sobre el cliente

Ante la situación problemática la empresa Salesland Internacional se planteó la siguiente interrogante: ¿De continuar con estos principales problemas que acarrea la empresa?, En respuesta, la empresa seguirá generando un impacto negativo en la continuidad del negocio, pérdidas de ventas, multas por parte de los clientes asociados a la empresa, malestar de los usuarios, mala imagen hacia el área y no logrará cumplir con su misión como empresa.

1.2.Trabajos Previos

En el año 2016, León Hidalgo, Luis Jacinto realizó la investigación titulada “Implementación de un sistema Help Desk para la gestión de requerimientos de soporte técnico en Farmaenlace CIA. LTDA.” desarrollada en la universidad regional Autónoma de los Andes, sede Ambato-Ecuador. Planteo como problemática la falta de un registro inmediato de la información de los asuntos de soporte técnico que se presentan frecuentemente en la empresa ya que se lleva de forma manual, hace que no se pueda detallar la información sobre la incidencia requerida al instante para dar solución a los requerimiento de todas las incidencias de los usuarios, el equívoco y la pérdida de tiempo que causa esta búsqueda manual con pérdidas de tiempo llevan a la indispensable necesidad de la creación de una recurso informático además de la falta de apoyo por parte de los proveedores en la solución de las incidencias. El tipo de investigación que se aplicó en esta tesis fue descriptivo, como método recolección de datos utilizo la observación, donde acontecen los hechos investigados, es decir en el campo de trabajo que en este caso es las diferentes áreas de la empresa. Como conclusión, se ha logrado mejorar el porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado un 15% ayudando la atención a los clientes internos y externos de la empresa dando mayor cobertura a los clientes internos por el tiempo de registro 25% y el tiempo de respuesta en un 20% de mejora gracias a la aplicación web.

De esta investigación sirvió para tener en cuenta que es necesario utilizar la metodología RUP para el desarrollo de un sistema web, permitiendo la solución y optimización de tiempo de respuesta por el área encargada, además del indicador.

En el año 2014, Girón Manuel y Álvarez Luis, en su investigación “Sistema automatizado para el control, gestión y estadísticas de los servicios del Centro de Tecnologías de la Universidad Nueva Esparta” desarrollada en la Universidad Nueva Esparta, sede Caracas-Venezuela. Planteo como problemática el registro de incidencias de forma manual, afecta directamente al área de tecnologías de la Universidad Nueva Esparta que se encarga de ofrecer soporte a los trabajadores de la institución, el hecho de no poder realizar una informe alusivo a las incidencias que generen impacto en los usuarios además de la falta de un registro que demuestre la solución que se le dio a las incidencias y poder de esta manera ponerla practica para la soluciones de incidencias similares que ocurre en el futuro. El tipo de investigación es mixto, como muestra se tomó en cuenta el total de la población del área de tecnologías de la Universidad Esparta. Como conclusión, se evidencia una mejora en la eficiencia de calidad de la atención hacia los trabajadores en un 46%, debido a que las incidencias se atienden de forma eficiente al tener un registro en el sistema web además del registro de incidencias solucionadas se crea un historial de antecedentes de incidencias con las soluciones, el cual ayuda a verificar si la falla presentada de alguna incidencias fue solventada y de esta manera proceder con la solución sin necesidad de indagar en el problema, además se ha reducido la tasa de impacto de incidencia sobre el usuario en un 20% mejorando la toma de decisiones en el control de incidencia y la continuidad de negocio.

De este antecedente, se extraerá como referencia en cuenta la metodología implementada ya que se asemejan bastante a la presente investigación además de uno de los indicadores.

En el año 2014, Huerta Julca, Lenin Jonathan, en la investigación “Implementación de un sistema Help Desk para el proceso de atención de incidencias de hardware y software bajo la modalidad open source en la empresa Mixercon S.A.” desarrollado en la Universidad Peruana de Integración Global. Planteó como problemática, la inexistencia de un

procedimiento adecuado en la atención de las incidencias, debido a que no se atiende en orden ni responsabilidad generando que la mayoría de usuarios no sean atendidos adecuadamente, ocasionando la pérdida de horas hombre e insatisfacción ocasionando un gran impacto de incidencias sobre los clientes en la organización, es por ello que surge la necesidad de aplicar la implementación de un Sistema Help Desk para el ordenamiento, mejoramiento de las incidencias y así reducir el tiempo de respuesta. El tipo de investigación fue aplicada además es de tipo descriptiva porque se va a medir de forma independiente las variables y tiempo del sistema de información, usa como población 500 y muestra 200 incidentes de usuarios. Como conclusión el Sistema Help Desk mejora el tiempo de respuesta de solución de la incidencia en un 35% y la disminución del impacto de incidencia sobre el cliente en 10% además con la ayuda del sistema se ofrece una atención más eficiente y rápida, a través de una interfaz gráfica con procedimientos sencillos que facilitará la solución y actualización de información por parte del personal del área de tecnología de información de la empresa Mixercon S.A.

De este antecedente, se tomó en cuenta uno de los indicadores para el proceso de control de incidencia además de la metodología planteado de la investigación.

En el año 2015, Rodríguez Silva, Rody en su investigación “Desarrollo de Sistema Web para el proceso de Gestión de Incidencias en la empresa Inversiones Tobal S.A.C. – Boticas InkaSalud” para lograr el título de Ingeniero de Sistemas de la Universidad Autónoma del Perú. Planteo como problemática, el lapso de tiempo que se demora en dar solución y registrar una incidencia, debido a que no se sigue procesos para dar solución a un incidente, ha ocasionado que las incidencias no cumplan con el SLA aumentando el tiempo en la cual se da la solución a una incidencia. Además existen las dificultades por parte del personal de sistemas que es el encargado de dar solución a las incidencias, no está realizando las soluciones a todas las incidencias ocurridas, hay un

porcentaje crítico que incidencias no resueltas lo cual está repercutiendo negativamente en el nivel de satisfacción de los usuarios. Los objetivos primordiales dentro de esta investigación son las de disminuir los tiempo en dar solución de las incidencias, por otro lado aumentar el porcentaje de incidencias resueltas y disminuir el porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado para mantener un nivel de satisfacción con el servicio. El tipo de investigación es aplicada, pre-experimental. Como población y muestra es 30 incidencias reportadas en el periodo de una 1 semana. Se obtuvieron como resultados tras la implantación del sistema web un incremento del porcentaje de resolución de incidencias llegando a un 24.3% de incidencias resueltas y se redujo el porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado en 15.8% generando una mayor atención a los usuarios y mejorando notablemente el proceso de gestión de incidencias.

De este antecedente, se tomó como referencia uno de los indicadores para el proceso de control de incidencias que contribuye al proyecto investigación.

En el año 2016, Alfonso Aranda, Edinson en su investigación “Desarrollo de un sistema web orientado a una mesa de servicio para el registro, gestión y control incidencias técnicas” para lograr título de licenciado en sistemas de información de la Universidad de Guayaquil. Planteo como problemática la falta de una gestión y control de las incidencias que ocurre en la organización esto es debido a la inexistencia de un registro y control que provoca la falta de atención con calidad hacia los usuarios cuando ocurre incidencias generando una incomodidad en los usuarios provocando una mala imagen al área de TI además genera un impacto en la continuidad del negocio provocando perdida de horas hombre. El tipo de investigación es aplicada, pre experimental. Las técnicas utilizadas fueron fichas, formato de entrevista y cuestionario. La metodología utilizada es RUP. Como población son 30 incidencias, con una muestra de 30 la misma cantidad de la población. Como conclusión, el nivel de eficacia en

la atención de incidencias tuvo un aumento de 25% generando una mayor y rápida atención con calidad a los usuarios a mejorando la imagen del área de TI además genero una disminución en la tasa de impacto sobre el cliente en un 10% ayudando a la continuidad de negocio y tomando mejores decisiones para un buen control y una buena gestión de incidencia en la organización.

De este antecedente, se extraerá como referencia uno de los indicadores, y la metodología planteada ya que también se utilizara en la presente investigación.

En el año 2017, Estrada Medina, Pool y Comun Marinque, Jesús en su investigación “Desarrollo de un sistema de información basado en la metodología RUP para mejorar la gestión de incidencias del área de soporte técnico de la Clínica San Pablo sede – Surco”. Planteo como problemática la falta de registro de incidencias ya que realizan de forma manual y están propensos a perdidas, inconsistencias además que no son debidamente reportados, carecen de un sistema web para el control de incidencias. El objetivo principal es determinar en qué medida la implementación de un Sistema de Información, basado en la metodología RUP, mejora la gestión de incidencias en el área de soporte técnico de la Clínica San Pablo Sede – Surco. El tipo de investigación es aplicada ya que utilizara la tecnología de la información para luego aplicarla a través de un sistema de información logrando importantes mejoras, pues automatizan los procesos operativos, suministra una plataforma de información necesaria para la toma de decisiones y, lo más importante, su implantación logrará ventajas competitivas. Las técnicas utilizadas fueron fichas, formato de entrevista y cuestionario. La metodología utilizada es RUP. La población es todos los procesos del control de incidencias área de soporte técnico de la Clínica San Pablo la cual existe una cantidad indeterminada de elementos por analizar, la muestra es 30 para procesos atendidos de las incidencias. Las conclusiones indican que el tiempo en registrar una incidencia disminuyo en un 38% optimizando el proceso de

control de incidencias de tic en la empresa, además disminuyó el tiempo de emisión de reportes con la mejora para el área de soporte técnico con el diseño e implementación de procesos basados en Itil v3 del área de Service Desk de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura – USMP con un tiempo promedio de 21% que permite tomar decisiones y buscar soluciones más eficientes.

De este antecedente, se tomó como referencia en cuenta la metodología utilizada ya que es la misma metodología a usar en la presente investigación.

En el año 2017, Herrera Moran, Benjy en su investigación “Sistema web para la gestión de incidencias de la empresa CSD Electrónica S.A.C” para la obtención de ingeniero de sistemas de la universidad Cesar Vallejo-Perú. Planteo como problemática, una carencia en la atención de incidencias debido a que las incidencias son atendidas por orden de registro de las incidencias manualmente, sin tomar en cuenta las prioridades, la falta de un control de estas incidencia ha generado incidencias atendidas fuera del tiempo establecido, generando un mal servicio y el incumplimiento del SLA, además la elaboración manual de los reportes de incidencias genera pérdida de tiempo ademas existe una mala organización en el almacenamiento de los reportes. Como objetivo determinar la influencia del sistema web en la gestión de incidencias de la empresa CSD Electrónica S.AC. El tipo de investigación explicativa, experimental y aplicada ya que se implementa el sistema web. Como población y muestra es 20 reportes diarios sobre incidencias. Como conclusión, tasa de resolución de incidencias incremento en un 20.13%, y la tasa de utilización del trabajo en Incidencias hubo una reducción en un 25.5%, el sistema web mejoro notablemente la gestión de incidencia permitiendo cumplir los SLA de los usuarios e incrementar su nivel de satisfacción.

De este antecedente, se extrae como referencia la utilización de los indicadores además de la metodología utilizada ya que es la misma del presente proyecto de investigación.

1.3. Limitaciones

De Jaime Eslava (2013, p.150) manifiesta sobre la gestión que:” está dirigida a asignar y obtener recursos necesarios para el cumplimiento de los objetivos de la organización cumpliendo con la eficiencia y la eficacia de la organización cuenta con procesos, planificación, organización, dirección y control.

De Jaime Eslava (2013, p.17) nos manifiesta sobre el control que: “son mecanismos, procedimientos, sistemas y normas, que aseguran una eficiente gestión, permita la consecución de los objetivos de la organización y el sostenimiento del patrimonio de la organización, con la integración y participación de las personas, es una herramienta útil para la gestión, es un proceso integrado operativo para la empresa pero no es un sustituto de esta”.

En la presente investigación se va tocar una parte de la gestión que es el control, por ello a partir de estas líneas la variable dependiente en la investigación es el proceso de control de incidencias.

1.4. Teorías relacionadas al tema

Proceso de control de incidencias

Van Bon (2010, p.133) indica que: “el proceso de control de Incidencias abarca todo tipo de incidencias, preguntas o consultas planteadas por

usuarios, ya sean fallas hacia personal técnico o bien detectadas automáticamente por diversas herramientas disponibles.

Fases para el proceso de control de incidencias

➤ Detección de incidencia

Cuanto antes se detecte una incidencia, menor será su impacto en el negocio.

Por lo tanto, es importante monitorizar y detectar las incidencias potenciales y normalizar el servicio antes de que se produzca un impacto negativo en los procesos de negocio o, si esto no es posible, que el impacto sea mínimo.

➤ Registro de incidencia

Todas las incidencias deben ser registradas, y cada incidencia debe registrarse de forma independiente.

La información a registrar generalmente incluye:

- ✓ Identificador único.
- ✓ Categorización.
- ✓ Urgencia, impacto y prioridad.
- ✓ Fecha y hora.
- ✓ Persona/grupo que registra la incidencia.
- ✓ Estado.
- ✓ Persona/grupo asignado para la resolución.
- ✓ Actividades realizadas para la resolución.
- ✓ Fecha y hora de la resolución.
- ✓ Categoría del cierre.
- ✓ Fecha y hora de cierre.

➤ Categorización de incidencia

En esta actividad se establece el tipo exacto de la incidencia.

Generalmente se establece una categorización multinivel con dependencias entre niveles. El número de niveles dependerá de la granularidad con la que necesitemos tipificar las incidencias.

A veces, no se categoriza adecuadamente una incidencia en el momento del registro. Si esto sucede, debemos asegurarnos de que en el momento del cierre la categorización queda correctamente establecida.

➤ **Priorización de incidencia**

Generalmente, la prioridad de la incidencia nos indica cómo se ha de gestionar.

La prioridad de la incidencia suele depender de:

- ✓ La urgencia: rapidez con que la incidencia necesita ser resuelta.
- ✓ El impacto: la criticidad para el negocio de los usuarios afectados por la incidencia. Al final, lo que realmente determina el impacto son los aspectos adversos que la incidencia tiene en el negocio.

Además de la urgencia y el impacto, la prioridad también puede depender de otros factores como si el usuario es VIP, el departamento del usuario, etc.

➤ **Diagnóstico inicial**

Cuando el personal de soporte de primer nivel recibe una incidencia, la diagnostica en base a los síntomas y, si está capacitado para ello, la resuelve.

➤ **Escalado de incidencia**

Existen 2 tipos de escalado:

- ✓ Funcional: el soporte de primer nivel se ve incapaz de resolver la incidencia y la asigna al grupo resolutor correspondiente.

✓ Jerárquico: en caso de que se den ciertas circunstancias (incidencias graves o críticas, riesgo de incumplimiento del SLA) que se deban notificar a los responsables del servicio correspondiente.

A pesar de que se produzca un escalado, la incidencia sigue perteneciendo al equipo de Service Desk, y es éste es el responsable de hacer el seguimiento de la misma y mantener informados a los usuarios hasta su cierre.

➤ **Investigación y diagnóstico**

Si la incidencia hace referencia a un fallo en el sistema, lo más probable es que se necesite investigar la causa del fallo.

Las tareas más comunes dentro de esta actividad son las siguientes:

- ✓ Establecer exactamente qué es lo que no funciona correctamente y para qué secuencia de acciones del usuario (casuística).
- ✓ Establecer el impacto potencial de la incidencia.
- ✓ Determinar si la incidencia está producida por la implantación de un cambio.
- ✓ Buscar en la base de datos de conocimiento (base de datos de errores conocidos, registro de incidencias, etc.) posibles soluciones y/o workarounds.

➤ **Resolución de incidencia**

Cuando se detecta una solución potencial, ésta debería ser aplicada y testeada. Una vez comprobada la resolución, la incidencia se da por resuelta y se asigna al equipo de Service Desk para su cierre.

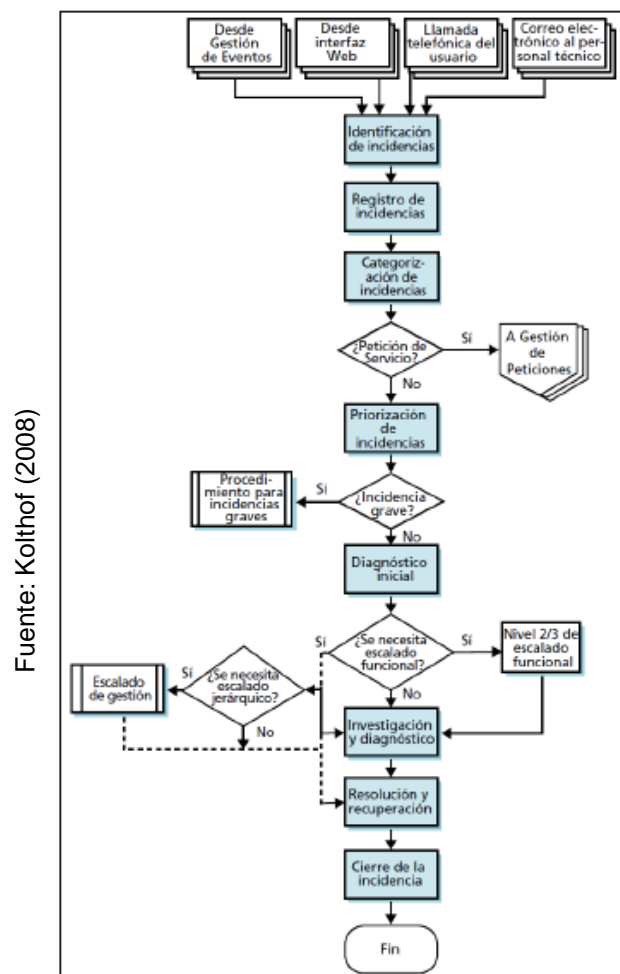
Asimismo, se deben registrar todas las acciones realizadas para resolver la incidencia en el historial de la misma.

➤ Cierre de incidencia

Antes de cerrar la incidencia el equipo del Service Desk debería validar lo siguiente:

- ✓ Si el usuario está satisfecho con la resolución de la incidencia.
- ✓ Si el cierre ha sido categorizado.
- ✓ Si se han cumplimentado todos los datos necesarios.
- ✓ Si es un problema recurrente. En este caso, generar un problema.
- ✓ Eventualmente, se puede pasar una encuesta de satisfacción al usuario”.

Figura 3



Dimensión: Priorización de incidencia

- **Tasa de impacto de incidencias sobre el cliente:** Steinberg (2013, p.45) define la tasa de impacto de incidencias sobre el cliente como:

$$\text{Tasa de impacto de incidencias sobre el cliente} = \left(\frac{NIIC}{NTI} \right)$$

Donde:

NIIC: Número de incidencias con impacto sobre el cliente

NTI: Número total de incidencias

Dimensión: Escalado de incidencia

- **Porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado**

Sarmiento Lopez (2010, p.55) menciona que: “esta medición consiste en calcular el lapso empleado en solucionar la incidencia alcanzando el límite marcado por el SLA. Permite calcular la proporción de incidencias, una vez resueltas, que han superado, o no, el límite establecido en este acuerdo del nivel de servicio, y así tomar las medidas oportunas dependiendo del caso”.

Según Jiménez Roberto M, especialista en formulas menciona la fórmula para calcular porcentajes de incidencias gestionadas en plazo acordado es:

$$\text{Porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado} = \frac{\sum IGP}{\sum TI} * 100$$

Donde:

IGP: Incidencias gestionados en el plazo acordado

TI: Total de incidencias

Sistema Web

Según, Aguilar y Dávila (2013, p.233) lo define como “una herramienta que plantea y emplea la arquitectura cliente-servidor, en la cual el cliente o usuario, empleando un navegador Web cualquiera accede a la aplicación mediante la dirección en la que está ubicado el respectivo servidor Web. El acceso a este servidor, se realiza ya sea a través de internet o de una intranet”.

Según, Parsons Simon (2009, p.736) define a un sistema web como un “sistema que utiliza las secuencias transaccionales de una base de datos de forma que sus actualización sean fiables y consistentes uno los servicios del hardware y software subyacente a su infraestructura para ejecutar el mismo sistema en distintas maquinas, permitiendo la escalabilidad de sistema”.

Asimismo, según Molina Caballero (2007, p.148) define que “considera que un sistema web es un sistema que los usuarios utilizan accediendo a un servidor web a través de internet o de una intranet. Los sistemas web son conocidos debido a la uso del navegador web, como cliente ligero, sin necesidad de distribuir ni instalar software”.

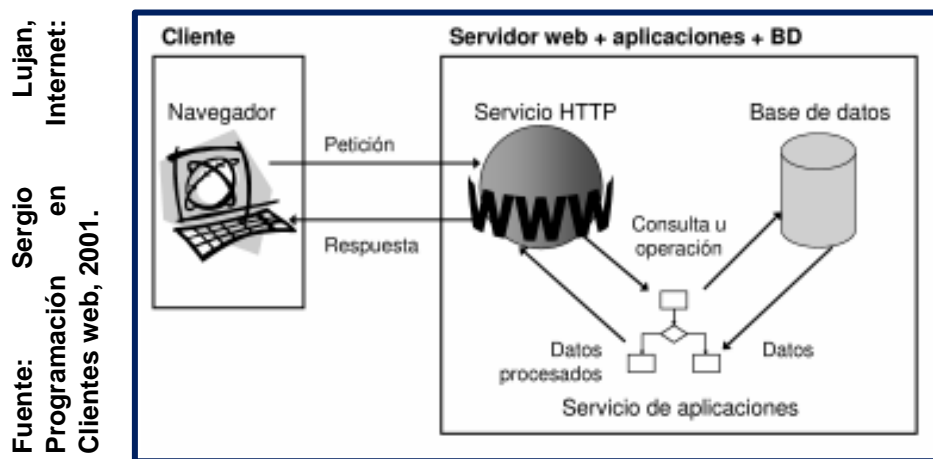
Arquitectura Web

Lujan Mora (2001, p.25) menciona que “las aplicaciones web se basan en una arquitectura cliente/servidor: por un lado está el cliente (el navegador, explorador o visualizador) y por otro lado el servidor (el servidor web). Existen diversas variantes de la arquitectura básica según como se

implementen las diferentes funcionalidades de la parte servidor. Las arquitecturas más comunes son:

- Todo en un servidor: un único ordenador aloja el servicio de HTTP, la lógica de negocio y la lógica de datos y los datos. El software que ofrece el servicio de HTTP gestiona también la lógica de negocio. Las tecnologías que emplean esta arquitectura son ASP y PHP.
- Servidor de datos separado: a partir de la arquitectura anterior, se separa la lógica de datos y los datos a un servidor de bases de datos específico. Las tecnologías que emplean esta arquitectura son ASP y PHP.
- Todo en un servidor, con servicio de aplicaciones: en la arquitectura separa la lógica de negocio del servicio de HTTP y se incluye el servicio de aplicaciones para gestionar los procesos que implementan la lógica de negocio. La tecnología que emplea esta arquitectura es JSP.

Figura 4



Arquitectura de aplicaciones

Ventajas y Desventajas

a. Ventajas

Una ventaja clave del uso de aplicaciones web es que el problema de administrar el código en el cliente se reduce drásticamente.

Suponiendo que existe un navegador o explorador estándar en cada cliente, todos los cambios, tanto de interfaz como de funcionalidad, que se deseen realizar a la aplicación se realizan cambiando el código que resida en el servidor web. No sólo se ahorra tiempo porque reducimos la actualización a una sólo máquina, sino que no hay que desplazarse de un puesto de trabajo a otro (la empresa puede tener una distribución geográfica amplia).

Una segunda ventaja, se relaciona con la anterior, debido a que se evita la gestión de versiones. Se evitan problemas de inestabilidad en las actualizaciones, ya que no existen usuarios con distintas versiones de la aplicación. Una tercera ventaja es el uso de Internet en las organizaciones, no se necesita instalar ni comprar herramientas adicionales para los usuarios. Otra ventaja sería los servidores externos e internos están integrados, lo que facilita el aprendizaje y uso. Una última ventaja es la independencia de plataforma.

b. Desventajas

Está desapareciendo velozmente la programación en la web debido a que no es tan potente ni versátil como lo tradicional. El lenguaje HTML presenta varias restricciones, como el limitado repertorio de controles para crear formularios. Por otro lado, al principio las aplicaciones web eran básicamente de solo lectura: permitían una interacción con el usuario prácticamente nula. Sin embargo, las nuevas tecnologías de desarrollo como Java, JavaScript y ASP están utilizando ahora, esta limitación tiende a desvanecerse”.

Tecnologías de Información

Perez Gardey (2008, p.80) menciona que:” la tecnología de la información refiere al uso de equipos de telecomunicaciones y computadoras (ordenadores) para la transmisión, el procesamiento y el almacenamiento de datos. La noción abarca

cuestiones propias de la informática, la electrónica y las telecomunicaciones”.

Sáez Vacas (1983, p.30) menciona que: “las tecnologías de la información son las que se aplican en la adquisición, procesamiento, almacenamiento y diseminación de información vocal, icónica, textual o numérica”.

Valle Barbera (1986, p.55) manifiesta que: “considera que las tecnologías de la información aquéllas cuyo propósito es el manejo y tratamiento de la información, entendida ésta como conjunto de datos, señales o conocimientos, registrados o transportados sobre soportes físicos de muy diversos tipos. Las tecnologías de la información abarcan técnicas, dispositivos y métodos que permiten obtener, transmitir, reproducir, transformar y combinar dichos datos, señales o conocimientos”.

Metodología de desarrollo para el sistema web

Scrum

Dimes Jimenez (2015, p.30), define como “marco de referencia que sirve para la creación de un software complejo y entregarlo de una forma más sencilla. En primer lugar, se crea una pila del producto, que es una lista priorizada de las funcionalidades o caracterizas que deberá tener el producto las cuales se obtienen de las personas, usuarios o colegas relevantes en el producto. Realiza trabajos en cortos ciclos iterativos que van desde una semana hasta un mes en un periodo generalmente llamando iteración o sprint, la cual deberá ser un producto listo de entrega”.

XP (Extreme Programming)

Ríos Suntaxi (2008, p.12) menciona que “es una metodología de desarrollo de software de bajo riesgo y flexible para proyectos de corto plazo, pequeños y medianos equipos, cuyo plazo de entrega es inmediato. Esta metodología, además de caracterizarse por tener una programación rápida, hace que el usuario final forme parte del equipo de trabajo. Además la fuente consultada nos dice que la metodología se divide en seis fases:

- ✓ Exploración
- ✓ Planificación de la entrega
- ✓ Iteraciones
- ✓ Producción
- ✓ Mantenimiento
- ✓ Muerte del proyecto.

Así mismo XP trata de dar al cliente el software que necesita y cuando lo necesita con la entrega de pequeños sistemas rápidamente desarrollados, al menos uno cada 2 o 3 meses, fortalece al máximo el trabajo en grupo. Tanto los jefes de proyecto, los clientes y desarrolladores, son parte del equipo y están involucrados en el desarrollo del software. Con esto se llega a la conclusión que la metodología XP es integrador y excelente para proyectos que cambian los requerimientos constantemente, siendo su directriz el análisis de las pruebas”.

Rational Unified Process (RUP)

Para Booch Rumbaugh (2000, p. 40), menciona que: “el proceso Unificado es más que un simple proceso; es un marco de trabajo genérico que puede especializarse para una gran variedad de sistemas software, para diferentes áreas de aplicación, diferentes tipos de organizaciones, diferentes niveles de aptitudes y diferentes tamaños de proyecto.

No obstante, los verdaderos aspectos definitorios del Proceso Unificado se resumen en tres frases clave dirigido por casos de uso, centrado en la arquitectura, e iterativo e incremental. Esto es lo que hace único al Proceso Unificado.

RUP es distribuido de manera comercial por Rational Software; la diferencia entre el Proceso Unificado y RUP son los diversos modelos existentes que permiten economizar tiempo, además de ser escalabres para adaptarse a las necesidades específicas mediante plugins que se ofrecen en el mercado.”

Tabla 1 Validación de expertos para la aplicación de la metodología

Experto(a)	Grado académico	Puntuación de la Metodología		
		XP	SCRUM	RUP
Díaz Reátegui, Mónica	Doctor	13	15	18
Ordoñez Perez, Adilio Christian	Doctor	12	13	18
Flores Masías, Edward José	Doctor	14	13	16
Total		39	42	52

Fuente: Elaboración propia

Metodología seleccionada: Rup

De acuerdo al cuadro comparativo de metodologías haciendo uso de la tabla 1 y de la tabla de validación de expertos haciendo uso de la tabla 3 dando como resultado ganador con 52 puntos, por lo tanto de acuerdo a la sugerencia de los expertos se elige la metodología Rational Unified Process RUP.

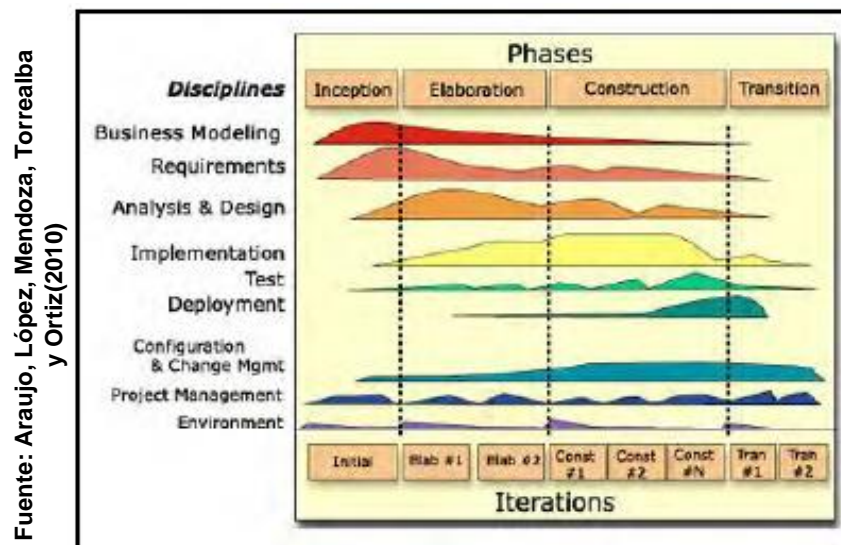
Metodología Rational Unified Process (Rup)

Según López, Araujo, Mendoza, Ortiz y Torrealba (2010, p.110) definen que “el proceso unificado racional sus siglas RUP, es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos. RUP no es un sistema con pasos firmemente establecidos, sino que se trata de un conjunto de metodologías adaptables al contexto y necesidades de cada organización, donde el software es organizado como una colección de unidades atómicas llamados objetos, constituidos por datos y funciones, que interactúan entre sí.

También se conoce por este nombre al software desarrollado por Rational, hoy propiedad de IBM, el cual incluye información entrelazada de diversos artefactos y descripciones de las diversas actividades. Está incluido en el Rational Method Composer (RMC), que permite la personalización de acuerdo a necesidades.

RUP se divide en 4 fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones según el proyecto y en las que se hace mayor o menos esfuerzo en las distintas actividades.

Figura 5



Fases e iteraciones de metodología RUP

- **Fase de Inicio (Inspección y Concepción):** Se hace un plan de fases, donde se identifican los principales casos de uso y se identifican los riesgos. Se concreta la idea, la visión del producto, como se enmarca en el negocio, el alcance del proyecto. En esta fase se realizan los siguientes pasos:
 - ✓ Un documento con la visión del proyecto.
 - ✓ El modelo de Casos de Uso con una lista de todos los Casos de Uso y los actores que puedan ser identificados.
 - ✓ Un Caso de Uso inicial de Negocio el cual incluye: contexto del negocio, criterios de éxito y planificación financiera.
 - ✓ Un estudio inicial de riesgos.
 - ✓ Un plan del proyecto que muestre las fases y las iteraciones.
- **Fase de Elaboración:** Se realiza el plan de proyecto, donde se completan los casos de uso y se mitigan los riesgos. Planificar las actividades necesarias y los recursos requeridos, especificando las características y el diseño de la arquitectura. En esta fase se realizan las siguientes sub fases:

Un modelo de Casos de Uso con todos los actores identificados y la mayor parte de las descripciones de Casos de Uso.

- ✓ Requerimientos adicionales: no funcionales o pseudorequerimientos.
 - ✓ Descripción de la arquitectura del software.
 - ✓ Prototipo ejecutable de arquitectura.
 - ✓ Una lista revisada de riesgos.
 - ✓ Plan del proyecto, incluyendo iteraciones y criterios de evaluación para cada iteración.
 - ✓ Manual preliminar de usuario.
- **Fase de Construcción:** Se basa en la elaboración de un producto totalmente operativo y en la elaboración del manual de usuario. Construir el producto, la arquitectura y los planes, hasta que el producto está listo para ser enviado a la comunidad de usuarios.

En esta fase se realizan los siguientes pasos:

- ✓ El producto de software integrado sobre la plataforma adecuada.
 - ✓ Los manuales de usuario.
 - ✓ Una descripción de la versión actual.
 - ✓ Planificar qué subsistemas deben ser implementados y en qué orden deben ser integrados, formando el Plan de Integración.
 - ✓ Cada implementador decide en qué orden implementa los elementos del subsistema.
 - ✓ Si encuentra errores de diseño, los notifica.
 - ✓ Se integra el sistema siguiendo el plan.
- **Fase de Transición:** Se realiza la instalación del producto en el cliente y se procede al entrenamiento de los usuarios. Realizar la transición del producto a los usuarios, lo cual incluye: manufactura, envío, entrenamiento, soporte y mantenimiento del producto, hasta que el cliente quede satisfecho, por tanto en esta fase suelen ocurrir cambios”.

1.5. Formulación del problema

Problema General

PG: ¿De qué manera influye un sistema web en el proceso de control de incidencias de Tecnologías de Información de la empresa Salesland Internacional S.A.?

Problemas Específicos

P1: ¿En qué medida un sistema web influye en el porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado en el proceso de control de incidencias de Tecnologías de Información de la empresa Salesland Internacional S.A.?

P2: ¿En qué medida un sistema web influye en la tasa de impacto de incidencias sobre el cliente en el proceso de control de incidencias de Tecnologías de Información la empresa Salesland Internacional S.A.?

1.6. Justificación del estudio

Justificación Operativa

Van Bon (2008, p.67) menciona que: “la posibilidad de usar un sistema de información para lograr ventajas competitivas está al alcance de las organizaciones, debido a que pueden sustentarse en ellos para alcanzar excelencia operaciones, nuevos productos, servicios y modelos de negocios, además de la cercanía con sus clientes”.

La implementación de un Sistema web permite la mejora del control de incidencias, permitiendo un escalas priorización, monitoreo, registro de incidencias resueltas para su solución inmediata mejorando el tiempo de respuesta de los analistas, también mejorar el tiempo de consulta por parte de la alta gerencia, así poder hacer un mejor seguimiento de qué tipo de incidencias existen para su mejor toma de decisiones para la organización.

Justificación Tecnológica

Según Vilet Espinoza (1999, p. 13), menciona que “los sistemas de información han tomado un papel estratégico en el desarrollo de los negocios en un mundo donde la información es una de las principales armas para competir”.

El sistema web permitirá a los usuarios poder registrar las incidencias ocurridos con las TI y poder tener un contacto más rápido con el personal especializado para dar la solución lo más pronto posible y evitar la continuidad del negocio además de mantener contacto con los proveedores para la solución rápida.

Justificación Económica

El costo por la implementación del sistema web será de S/. 8500.0 considerando los recursos humanos y los materiales para la implementación. Con esto se mejora el proceso de control de incidencias, reduciendo la excesiva facturación mensual por parte de los proveedores que brinda el parque informático e impresora que incluye el servicio de soporte que supuestamente cumple con los SLA, estos proveedores tienden a cobrar de manera excesiva ya que no se tiene un control sobre ello generando a su vez gastos excesivo a la empresa.

Justificación Institucional

Ibarra Nuñez (2004, p.18) menciona que “las empresas están buscando la manera de volverse más competitivas y requieren tener las herramientas más adecuadas para poder operar, un sistema que se adapte a las necesidades de la empresa.”

El sistema web para el proceso de control de incidencias, permite a la organización determinar cuántas incidencias son más frecuentes para la mejor toma de decisiones por parte de la alta gerencia y así mejorar y no tener tiempos muertos y pérdidas de dinero.

Para la empresa Salesland Internacional S.A. es importante tener e implementar una gestión en sus procesos, para así de esta manera brindar una mejor calidad a los usuarios internos y externos. El sistema web para el control de incidencias de tecnologías de información justamente se encarga de mejorar este proceso para el área de Infraestructura de TI.

1.7. Hipótesis

Hipótesis General

HG: El sistema web mejora el proceso de control de incidencias de tecnologías de información de la empresa Salesland Internacional S.A.

Hipótesis Específicos

H1: El sistema web incrementa el porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado en el proceso de control de incidencias de tecnologías de información de la empresa Salesland Internacional S.A.

H2: El sistema web disminuye la tasa de impacto sobre el cliente en el proceso de control de incidencias de tecnologías de información de la empresa Salesland Internacional S.A.

1.8. Objetivos

Objetivo General

OG: Determinar la influencia de un sistema web en el proceso de control de incidencias de tecnologías de información de la empresa Salesland Internacional S.A.

Objetivo Específicos

O1: Determinar la influencia de un sistema web en el porcentaje de incidentes gestionados en el plazo acordado el proceso de control de incidencias de tecnologías de información de la empresa Salesland Internacional S.A.

O2: Determinar la influencia de un sistema web en la tasa de impacto de incidencia sobre el cliente en el proceso de control de incidencias de tecnologías de información de la empresa Salesland Internacional S.A.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de investigación

Método de investigación: Hipotético - deductivo

Cegarra Sánchez (2012, p.82), manifiesta que “el método hipotético-deductivo es el procedimiento o camino que sigue el investigador para hacer de su actividad una práctica científica. El método hipotético-deductivo tiene varios pasos esenciales: observación del fenómeno a estudiar, creación de una hipótesis para explicar dicho fenómeno, deducción de consecuencias o proposiciones más elementales que la propia hipótesis, y verificación o comprobación de la verdad de los enunciados deducidos comparándolos con la experiencia. Este método obliga al científico a combinar la reflexión racional o momento racional (la formación de hipótesis y la deducción) con la observación de la realidad o momento empírico (la observación y la verificación)”.

El método de la presente investigación es hipotético-deductivo, ya que en base a los problemas definidos, se debe plantear la hipótesis y verificar los datos.

Tipo de investigación

Explicativo

Fidias Arias (2012, p. 26) menciona que “la investigación explicativa se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante las relaciones de causa-efecto, pueden determinar las causas (investigación post facto), como de los efectos (investigación experimental), mediante la prueba de hipótesis, las conclusiones y resultados constituyen el nivel más profundo de conocimientos”.

Experimental

Rodríguez Moguel(2005) menciona que: “se presenta mediante la manipulación de una variable experimental no comprobada, en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o por que causa se produce una situación o acontecimiento particular(p.80).

Aplicada

Carrasco Diaz (2013, p.30) manifiesta que “una investigación aplicada se diferencia por tener propósitos prácticos, inmediatos, bien definidos, es decir se investiga para actuar, transformar, modificar o producir cambios en un determinado sector de la realidad. Para realizar investigaciones aplicadas es muy importante contar con el aporte de las teorías científicas que son producidas por la investigación básica y sustantiva”.

El tipo de investigación es aplicada, porque se implementara un sistema web para ayudar a mejorar el proceso de control de la cual permitirá solucionar la problemática que presenta en la empresa Salesland Internacional S.A.

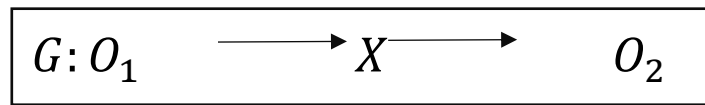
Diseño de investigación: Pre-experimental

El diseño de la presente investigación es pre-experimental puesto que se evaluara el proceso de control de incidencia antes de usar el sistema y después para comparar resultados.

Hernández, Fernández y Baptista (2004, p.120) indican: “en el diseño de estudio pre-experimental existe una subclase llamada diseño de pre prueba/pos prueba con un solo grupo, que consiste en que a un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al estímulo.” El esquema utilizado es siguiente:

Fuente: Hernández
(2010)

Figura 6



Diseño pre experimental de pre-prueba/post-prueba

Donde:

G: Grupo experimental: Es el grupo tickets de incidencias (muestra) al cual se aplicó la medición para evaluar el porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado y tasa de impacto de incidencia sobre el cliente.

X: Experimento (Sistema web): Es la aplicación del sistema web en el proceso de control de incidencias en la empresa Salesland Internacional S.A. mediante dos evaluaciones (Pre – Test y Post – Test) para medir los cambios en proceso de control de incidencias.

O1: Pre – Test: Medición del grupo experimental antes de la implementación del sistema web en el proceso de control de incidencias. Esta medición se compara con la medición del Post – Test.

O2: Post – Test: Medición del grupo experimental después de la implementación del sistema web en el proceso de control de incidencias. Se comparan ambas mediciones para determinar el porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado y tasa de impacto de incidencia sobre el cliente antes y después de la implementación del sistema web.

2.2. Variables, Operacionalización

Definición Conceptual

➤ Variable Independiente: Sistema Web

Según, Aguilar y Dávila (2013, p.233) mencionan que: “es un sistema que los usuarios utilizan accediendo a un servidor Web a través de Internet o de una intranet. Los sistemas web son populares debido a la

practicidad del navegador Web, como cliente ligero, sin necesidad de distribuir ni instalar software.”

➤ **Variable Dependiente: Proceso de control de incidencias**

Van Bon (2008, p.87) indica que “el proceso de control de Incidencias cubre todo tipo de incidencias, ya sean fallos, preguntas o consultas planteadas por usuarios (generalmente con una llamada al Centro de Servicio al Usuario) o personal técnico o bien detectadas automáticamente por diversas herramientas disponibles”.

Definición Operacional

➤ **Variable Independiente(VI): Sistema Web**

Es una herramienta que ayuda a agilizar procesos permitiendo ahorro en costo, tiempo y mejoras para la empresa Salesland Internacional, que actualmente realiza sus procesos de manera manual y sin control alguna.

➤ **Variable Dependiente(VD): Proceso de control de incidencias**

Brinda la solución de la incidencia en un determinado tiempo posible para poder restablecer el servicio y así minimizar el impacto generado en la organización manteniendo el nivel de calidad en el servicio brindado.

Tabla 2 Operacionalización de Variables

TIPO	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable independiente	Sistema web	Según, Aguilar y Dávila (2013, p.233) indique “es un sistema que los usuarios utilizan accediendo a un servidor Web a través de Internet o de una intranet. Los sistemas web son populares debido a la practicidad del navegador Web, como cliente ligero, sin necesidad de distribuir ni instalar software”.	Es una herramienta que ayuda a agilizar procesos permitiendo ahorro en costo, tiempo y mejoras para la empresa Salesland Internacional, que actualmente realiza sus procesos de manera manual y sin gestión alguna.			
Variable dependiente	Proceso de control de incidencia	Van Bon (2008, p.87) indica que “el proceso de control de Incidencias cubre todo tipo de incidencias, ya sean fallos, preguntas o consultas planteadas por usuarios (generalmente con una llamada al Centro de Servicio al Usuario) o personal técnico o bien detectadas automáticamente por diversas herramientas disponibles”.	Brinda la solución de la incidencia en un determinado tiempo posible para poder restablecer el servicio y así minimizar el impacto generado en la organización manteniendo el nivel de calidad en el servicio brindado	Escalado de incidencia	Porcentaje de incidencia gestionada en el plazo acordado	Escala
				Priorización de incidencia	Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3 Indicadores del proceso de control de incidencia

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA	INSTRUMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FORMULA
Porcentaje de incidencia gestionada en el plazo acordado	Evaluará cuantas incidencias cumplen el SLA.	Fichaje	Ficha de registro	Escala	<p>Porcentaje de incidencia gestionada en el plazo acordado = $\frac{\sum IGP}{\sum TI} * 100$</p> <p>Donde:</p> <p>IGP: Incidencias gestionados en el plazo acordado</p> <p>TI: Total de incidencias</p>
Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente	Evaluará el impacto que genera las incidencias a los usuarios.	Fichaje	Ficha de registro	Escala	<p>Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente = $\left(\frac{NIIC}{NTI} \right)$</p> <p>Donde:</p> <p>NIIC: Número de incidencias con impacto sobre el cliente</p> <p>NTI: Número total de incidencias</p>

Fuente: Elaboración propia

2.3. Población y Muestra

Población

Carrasco Díaz (2005, p.235), menciona que “es el conjunto de todos los elementos que forman parte del espacio territorial al que pertenece el problema de investigación y posee características mucho más concretas que el universo, define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde la unidad de población posee una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación”.

Para la presenta investigación se considera una población de 504 tickets de incidencias estratificados en días durante un mes, la población se consideró para ambos indicadores quedando 28 reportes diarios de atención, considerados en 28 fichas de registros. Tal como muestra la tabla n° 5.

Tabla 4 Población de estudio

Población	Agrupación	Tiempo	Indicador
504 Incidencias	28 fichas de registro	1 meses	Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente
			Porcentaje de incidencia gestionada en un plazo acordado

Fuente: Elaboración propia

Muestra

Carrasco Díaz (2005, p.236), menciona que “es una parte o fragmento representativo de la población, cuyas características esenciales son las de ser objetivo y reflejo fiel de ella, de tal manera que los resultados obtenidos en la muestra puedan generalizarse a todos los elementos que conforman dicha población”.

Calculo del tamaño de la muestra:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

N=Población

Z=Nivel de confianza al 95%(1.96)

p=Proporción esperada (5%=0.05)

i=Precisión (0.05)

q=1-p (0.95)

Empleando formula:

Muestra indicadores: Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado y tasa de impacto de incidencias sobre el cliente.

$$n = \frac{504 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95}{0.05^2 * (504 - 1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95}$$

$$n = 217$$

El resultado de la fórmula empleada dio como resultado una muestra de 217 tickets de incidencias, estratificados en días de lunes a domingo. Por lo tanto, la muestra queda conformada por 28 fichas de registro con 217 registros de incidentes.

Muestreo

Carrasco Díaz (2005, p.235) considera que: “el muestreo no probabilístico implica seleccionar casos o unidades de una población que sea estadísticamente representativa de esta y cuya probabilidad de ser elegido para formar parte de la muestra se puede determinar”.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica: Fichaje

Fichaje

Huamán Valencia (2005, p.40) considera “una técnica auxiliar de todas las demás técnicas empleadas en la investigación científica, consiste en registrar los datos debidamente elevados y ordenados contienen la mayor parte de la información que se recopila en una investigación”.

Para la presente investigación se utilizara la técnica del fichaje para recolectar datos y medir los indicadores de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado y tasa de impacto de incidencia sobre el cliente.

Instrumento de recolección de datos: Ficha de registro

Ficha de registro

Para Báez y Pérez (2009) menciona que: “las fichas de registro son los instrumentos de la investigación documental que permiten registrar los datos significativos de las fuentes consultadas. Las fichas bibliográficas y hemerográficas son las comunes (p. 38)”.

Por tal motivo se elaboró una ficha de registro para el indicador “Porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado” donde se registra las incidencias gestionadas en un plazo acordado dentro del SLA y el total de incidencias. Así mismo, se elaboró una ficha de registro para el indicador “Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente” registrando el impacto de incidencia y el total de incidencias (Ver anexo 3).

Tabla 5 Instrumento de recolección de datos

INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO	FUENTE	INFORMANTE
Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado	Fichaje	Ficha de registro	Registros del área de Infraestructura de TI de la empresa Salesland Internacional S.A.	Área de infraestructura de TI.
Tasa de impacto sobre el cliente				

Fuente: Elaboración propia

Validez

Garatachea Vallejo (2013, p.268) señala que: "la validez de un instrumento mide lo que supone que está midiendo. El investigador no debe de asumir que el instrumento diseñado o seleccionado por él es válido sin haber reunido evidencia de ello".

Validez de contenido

Moreno Bayardo (2000, p.66) señala que: "la validez de contenido se determina mediante el juicio de expertos, los cuales se pide su opinión sobre el instrumento, descripción de las variables que se pretende medir y de los rasgos componentes de las mismas".

Tabla 6 Validez de ficha de registro: Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente

EXPERTO(A)	GRADO ACADÉMICO	PUNTAJE
Díaz Reátegui, Mónica	Magister	78%
Flores Masis, Edward	Doctor	85%
Ordoñez Perez, Adilio	Doctor	95%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7 Validez de ficha de registro: Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado

EXPERTO(A)	GRADO ACADÉMICO	PUNTAJE
Díaz Reátegui Mónica	Magister	78%
Flores Masis, Edward	Doctor	85%
Ordoñez Perez, Adilio	Doctor	95%

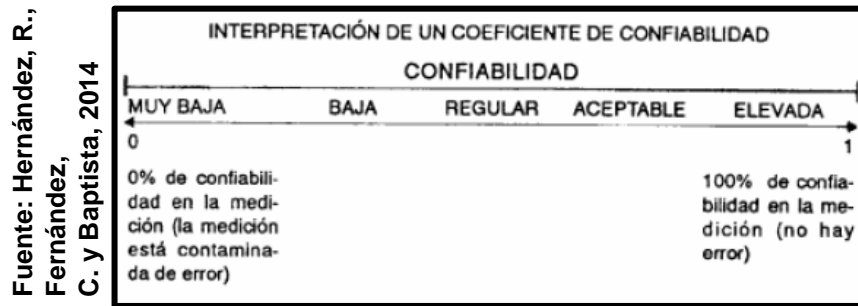
Fuente: Elaboración propia

Se presentó las fichas de registro para que puedan ser validadas por los expertos (Ver anexo 6), solicitando responder 8 preguntas calificando con porcentajes de 0 a 100%. Dando como resultado para el indicador tasa de impacto de incidencia sobre el cliente un 86% y para el indicador porcentaje de incidencia gestionada en un plazo acordado 86% dando un alto nivel de confianza de que los instrumentos cumplen con la validez evaluados por los expertos.

Confiabilidad

Huamán Valencia (2005, p.55) menciona que “la confiabilidad requiere una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre 0 y 1 (0= nula confiabilidad, 1= total confiabilidad). Su ventaja reside en que no es necesario dividir en dos mitades a los ítems del instrumento de medición, simplemente se aplica la medición y se calcula el coeficiente asimismo se realizó el análisis de confiabilidad a cada uno de los indicadores”.

Figura 7



Interpretación de un coeficiente de confiabilidad

En la figura 7, muestra los valores de coeficientes de confiabilidad, donde el valor cercano es 0 esto significa que el instrumento no es fiable y el valor cercano a 1 significa que el instrumento es confiable.

Método de Test-Re test

Levy Leboyer(1992, p. 37) menciona que: “consiste en utilizar la misma técnica dos veces consecutivas, en las mismas condiciones y sobre el mismo grupo de individuos. La fiabilidad viene representada por la correlación calculada entre ambas series de medidas o ambas series de observaciones obtenidas”.

Técnica de coeficiente de Pearson:

Hidalgo Franco (2003, p.27) considera que: “es una prueba estadística que aplica para analizar la relación entre dos variables, sirve para medir términos relativos el grado de asociación entre pares de características”.

Para el indicador tasa de impacto de incidencia sobre el cliente se utilizó diez reportes de tickets de incidencias logrando determinar con el SPSS v. 21, cuyo valor del sig. es 0,811 y según la escala de evaluación es elevada. Por lo tanto, el instrumento de investigación es confiable, como se muestra en la tabla 8.

Tabla 8 Coeficiente de Pearson-Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente

		Test de Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente	Re-test de Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente
Test de Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente	Correlación de Pearson	1	,811**
	Sig. (bilateral)		,004
	N	10	10
Re-test de Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente	Correlación de Pearson	,811**	1
	Sig. (bilateral)	,004	
	N	10	10

Fuente: Elaboración propia

Para el indicador porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado se utilizó diez reportes de tickets de incidencias logrando determinar con el SPSS v. 21, cuyo valor del sig. es 0,876 y según la escala de evaluación es elevada. Por lo tanto, el instrumento de investigación es confiable, como se muestra en la tabla 9.

Tabla 9 Coeficiente de Pearson-Porcentaje de incidencias gestionados en un plazo acordado

		Test de Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado	Re-test de Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado
Test de Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado	Correlación de Pearson	1	,876**
	Sig. (bilateral)		,001
	N	10	10
Re-test de Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado	Correlación de Pearson	,876**	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	10	10

Fuente: Elaboración propia

Según el Anexo 5, se realizó el análisis con el programa SPSS v21 donde se aprecia el valor de la confiabilidad para los 2 indicadores, los cuales

son de 0.811 para la tasa de impacto de incidencia sobre el cliente y 0.876 para el porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado.

2.5 Métodos de análisis de datos

Pruebas de Normalidad

Guisante (2006, p.55) “la prueba de normalidad de Shapiro Wilk se basan en comparar resultados de la muestra con aquellos que se espera observar si la hipótesis nula es correcta, esta prueba es recomendable para testear la normalidad so la muestra es ($n < 30$)”.

La presente investigación utilizara la prueba de normalidad para los dos indicadores ya que la muestra no supera a los 30.

Pruebas de Hipótesis

Hipótesis Específicas

H1: El sistema web aumenta el porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado en el proceso de control de incidencias de Tecnologías de Información de la empresa Salesland Internacional S.A.

H2: El sistema web disminuye la tasa de impacto de incidencias sobre el cliente en el proceso de control de incidencias de Tecnologías de Información de la empresa Salesland Internacional S.A.

Hipótesis estadística

A: Hipótesis específica 1 (HE1)

HE1: El sistema web aumenta el porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado en el proceso de control de incidencias de Tecnologías de Información de la empresa Salesland Internacional S.A.

Variables

PIGPA_a: Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado antes del sistema web.

PIGPA_d: Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado después del sistema web.

Hipótesis Nula (H₀)

El sistema web no aumenta el porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado en el proceso de control de incidencias de Tecnologías de Información de la empresa Salesland Internacional S.A.

$$H_0: PIGPA_a \geq PIGPA_d$$

Hipótesis Alternativa (H₁)

El sistema web disminuye el porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado en el proceso de control de incidencias de Tecnologías de Información de la empresa Salesland Internacional S.A.

$$H_1: PIGPA_a < PIGPA_d$$

B: Hipótesis específica 2 (HE2)

HE2: El sistema web disminuye la tasa de impacto de incidencias sobre el cliente en el proceso de control de incidencias de Tecnologías de Información de la empresa Salesland Internacional S.A.

Variables

$RISC_a$: Tasa de impacto de incidencias sobre el cliente antes del sistema web.

$RISC_d$: Tasa de impacto de incidencias sobre el cliente después del sistema web.

Hipótesis Nula (H_0)

El sistema web no disminuye la tasa de impacto de incidencia sobre el cliente en el proceso de control de incidencias de Tecnologías de Información de la empresa Salesland Internacional S.A.

$$H_0: \geq RISC_d$$

Hipótesis Alternativa (H_a)

El sistema web disminuye la tasa de impacto de incidencia sobre el cliente en el proceso de control de incidencias de Tecnologías de Información de la empresa Salesland Internacional S.A.

$$H_a: RISC_a < RISC_d$$

Nivel de Significancia

Para la presente investigación se tomara en cuenta los siguientes niveles de significancia/error:

$$\alpha: 0.05 \text{ (5\%)}$$

Nivel de confianza o confianza ($1-\alpha= 0.95$) 95%

Estos niveles permiten realizar la comparación y que se tome la decisión de rechazar o aceptar las hipótesis.

Estadístico de prueba

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

Donde:

S1 = Varianza grupo Pre-Test

S2 = Varianza grupo Post-Test

\bar{x}_1 = Media muestral Pre-Test

\bar{x}_2 = Media muestral Post-Test

N = Número de muestra (Pre-Test y Post-Test)

Calculo de la varianza

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}$$

Calculo de la desviación estándar

Según Hernández, Fernández, y Baptista, (2002, p.120) menciona que la varianza es la desviación estándar elevada al cuadrado y se simboliza s^2 .

$$S^2 = \frac{\sum_{j=1}^n (X_j - \bar{X})^2}{n-1}$$

Donde:

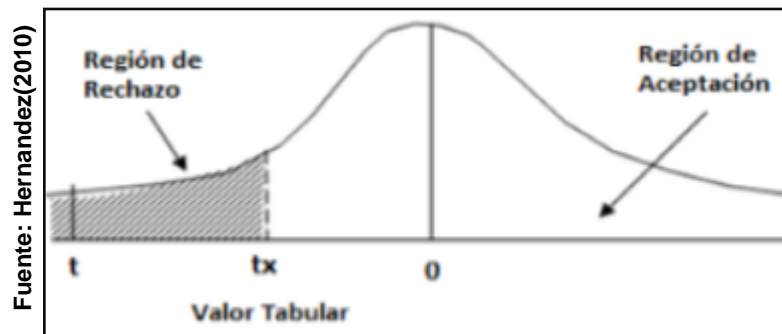
X: Media muestral

X_j : Valores de la variable

n: Tamaño de la población

Distribución T-Student

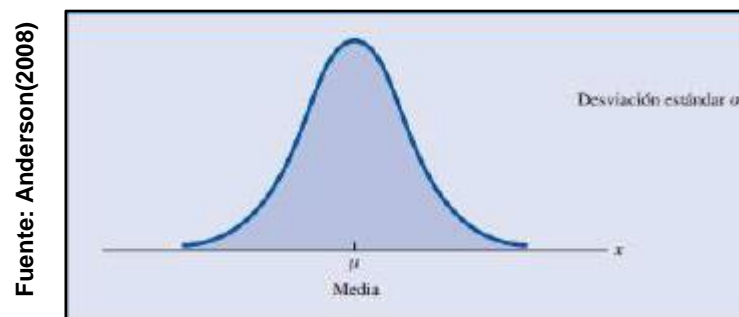
Figura 8



Distribución T-Student

Distribución Z normal

Figura 9



Distribución Z Normal

2.6 Aspectos Éticos

El investigador se compromete a respetar los datos y la veracidad de los resultados, la confiabilidad de los datos objetivos de la empresa Salesland Internacional S.A.

III. RESULTADOS

1. Análisis descriptivo

En el estudio se aplicó un Sistema Web para evaluar el porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado y la tasa de impacto de incidencias sobre el cliente en el proceso de control de incidencias, se utilizó un Pre-Test la cual nos da a conocer las condiciones iniciales del indicador, luego se implementó el Sistema Web y se registró el porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado y la tasa de impacto de incidencias sobre el cliente en el proceso de control de incidencias. Los resultados descriptivos de estas medidas se evidencian en las Tablas 10 y 11.

- **INDICADOR 1: Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado(PIGPA)**

Los resultados descriptivos del Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado, estas medidas se observan en la Tabla 10.

Tabla 10 Estadísticos descriptivos PIGPA

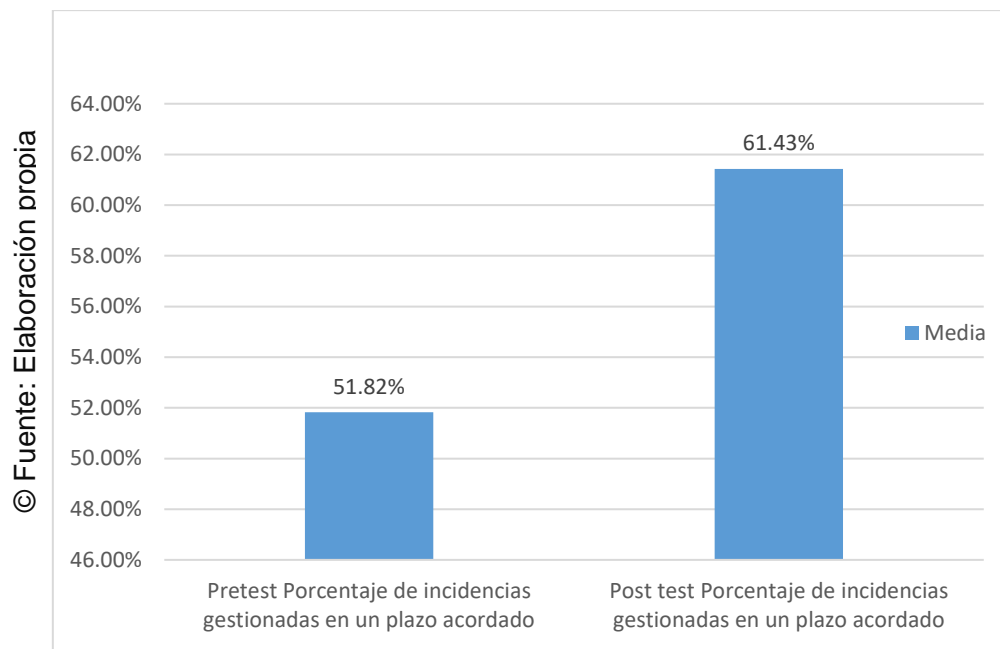
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Pre test de Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo	28	,38	,75	,5182	,10242
Post test Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo	28	,43	,88	,6143	,10312

Fuente: Elaboración propia

En el caso del porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado, en el pre-test se obtuvo un 51.82%, mientras que en el post-test fue de 61.43% tal como se muestra en la figura 10; esto muestra una gran diferencia antes y después de la implementación del Sistema Web; el porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado mínima fue del 38% antes, y 43% después de la implementación del Sistema Web.

En cuanto a la desviación típica, en el pre-test se tuvo una variabilidad de 10.24%, mientras que en el post-test se tuvo un valor de 10.31%.

Figura 10



Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado antes y después de la implementación del sistema web

• **INDICADOR 2: Tasa de impacto de incidencias sobre el cliente(TIISC)**

Los resultados descriptivos del Porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado, estas medidas se observan en la Tabla 11.

Tabla 11 Estadísticos descriptivos TIISC

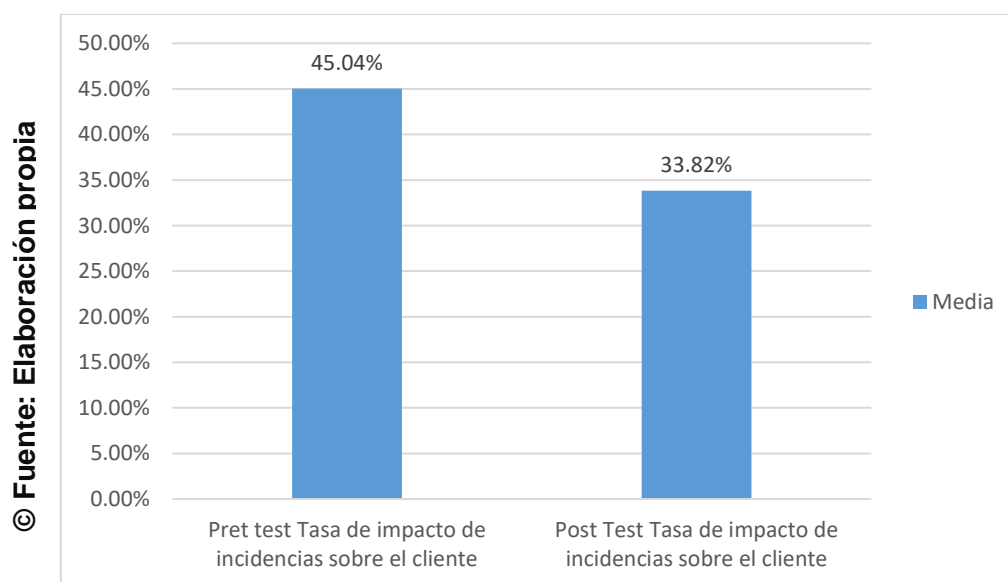
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Pret test Tasa de impacto de incidencias sobre el cliente	28	,25	,63	,4504	,08360
Post Test Tasa de impacto de incidencias sobre el cliente	28	,14	,50		,08459

Fuente: Elaboración propia

En el caso de tasa de impacto de incidencias sobre el cliente en el proceso de control de incidencias, en el pre-test se obtuvo un valor de 45.04%, mientras que en el post-test fue de 33.82% tal como se aprecia en la figura 11; esto muestra una gran diferencia antes y después de la implementación del Sistema Web; así mismo, la de tasa de impacto de incidencias sobre el cliente el mínimo fue del 25% antes, y 14% (ver Tabla 11) después de la implementación del Sistema Web.

En cuanto a la desviación típica, en el pre-test se tuvo una variabilidad de 8.36%; sin embargo, en el post-test se tuvo un valor de 8.46%.

Figura 11



Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente antes y después de la implementación del sistema web

2. Análisis inferencial

Prueba de normalidad

Se procedió a realizar las pruebas de normalidad para los dos indicadores de Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado y la Tasa de impacto de incidencias sobre el cliente con el método Shapiro-Wilk, ya que el tamaño de la muestra está conformada por 28 fichas registros y es

menor a 50, tal como lo indica Hernández, Fernández y Baptista (2006, p. 376). Esta prueba se realizó introduciendo los datos de cada indicador en el software estadístico SPSS v.21.0, para un nivel de confiabilidad del 95%, bajo las siguientes condiciones:

Si:

Sig. < 0.05 adopta una distribución no normal.

Sig. \geq 0.05 adopta una distribución normal.

Dónde:

Sig. : P-valor o nivel crítico del contraste.

Los resultados fueron los siguientes:

- **INDICADOR 1: Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado(PIGPA)**

Los datos obtenidos para el indicador Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado se procedieron a realizar la prueba de normalidad para conocer si cuenta con una distribución normal o no y poder seleccionar la prueba de hipótesis adecuada.

Tabla 12 Pruebas de normalidad PIGPA

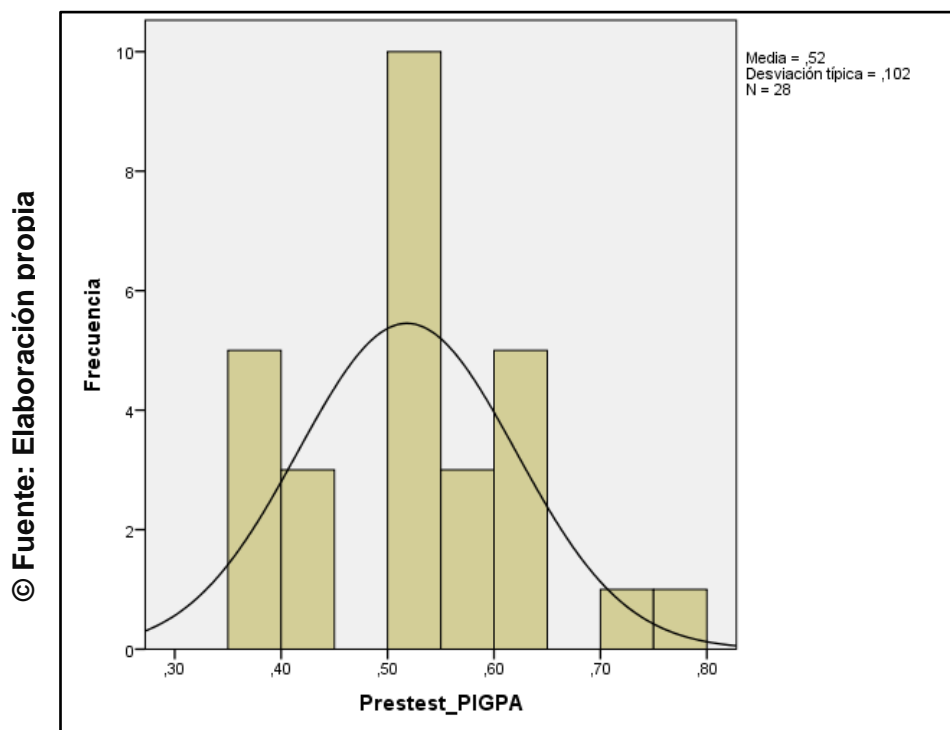
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre-test de Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado	.920	28	.035
Pre-test Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado	.929	28	.058

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

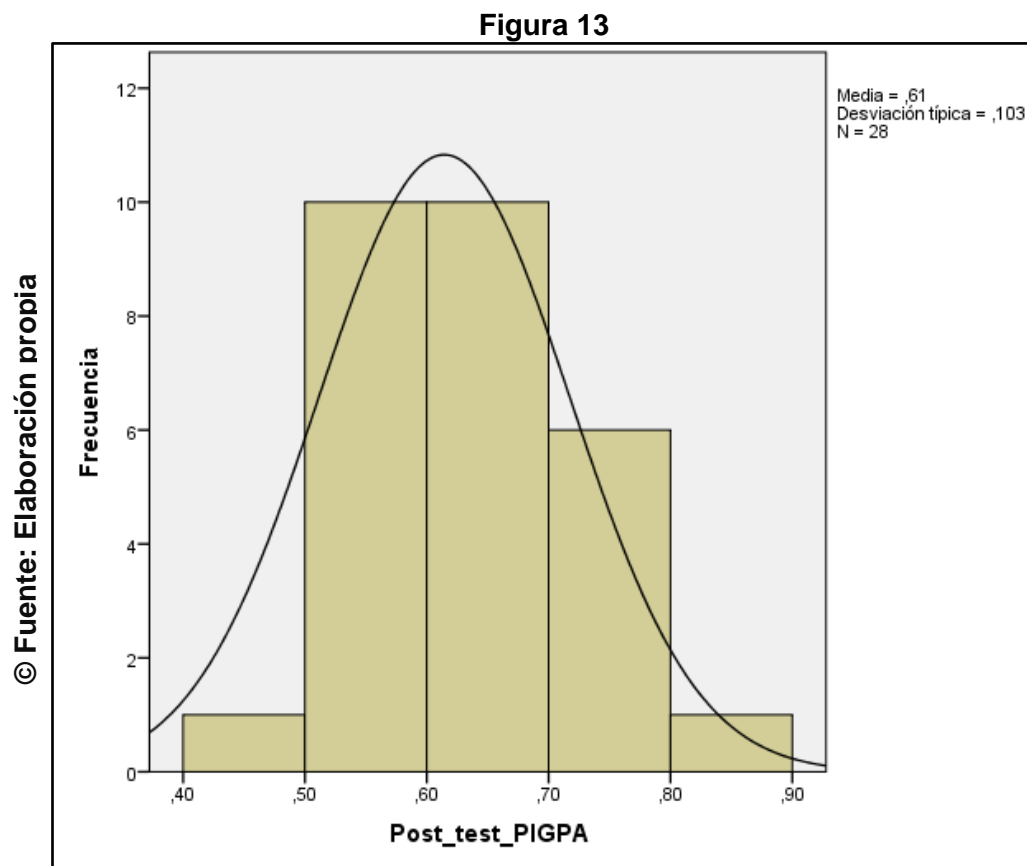
Como se presenta en la Tabla 12 los resultados de la prueba muestra que el Sig. del porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado en el proceso de control de incidencias en el Pre-Test fue de 0.35, cuyo valor es mayor que 0.05. Entonces, el porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado tiene una distribución normal. Los resultados de la prueba del Post-Test indican que el Sig. del porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado fue de 0.58, cuyo valor es mayor que 0.05, por lo que indica que es una distribución normal o paramétrica.

Figura 12



Distribución de datos de Pre-Test de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado (PIGPA)

En la Figura 12, se muestra los datos del porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado pre-test en un histograma, la cual tiene una distribución paramétrica o normal.



Distribución de datos de Post-Test de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado (PIGPA)

En la Figura 13, se muestra los datos del porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado post-test en un histograma, la cual tiene una distribución paramétrica o normal.

- **INDICADOR 2: Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente(TIISC)**

Los datos obtenidos para el indicador Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente, se procedió a realizar la prueba de normalidad para conocer si cuenta con una distribución normal o no y poder seleccionar la prueba de hipótesis adecuada

.

Tabla 13 Pruebas de normalidad TIISC

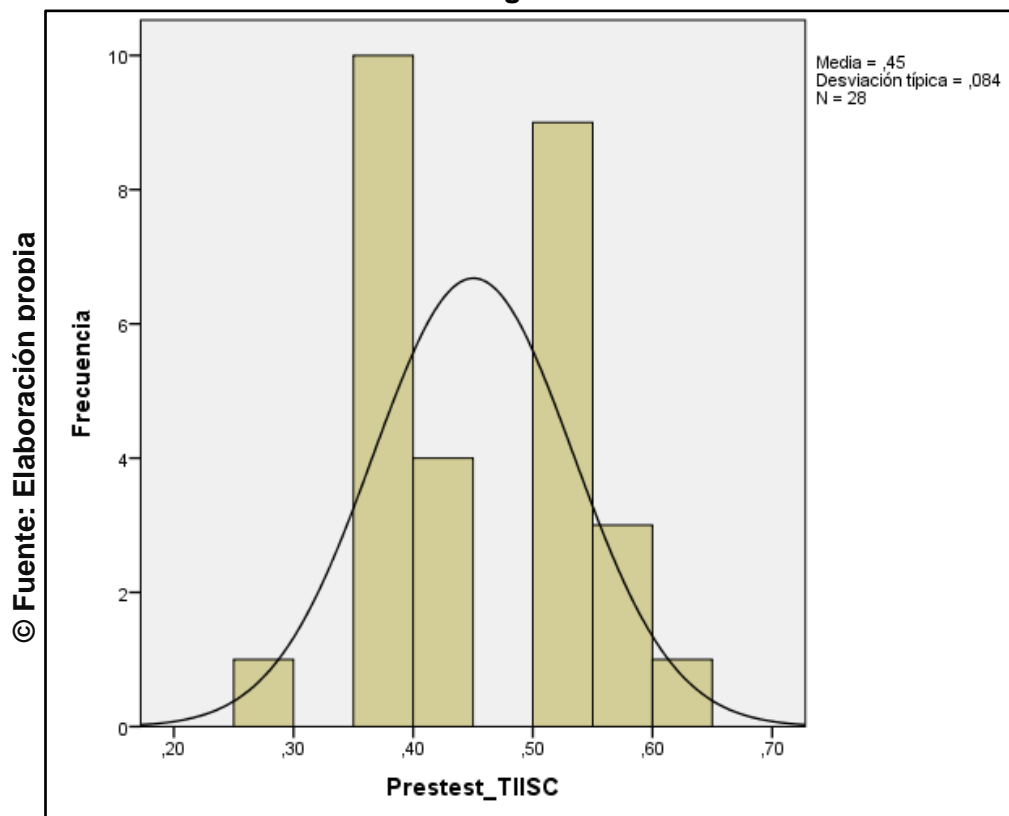
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pres-test Tasa de impacto de incidencias sobre el cliente	.909	28	.019
Post-test Tasa de impacto de incidencias sobre el cliente	.901	28	.012

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

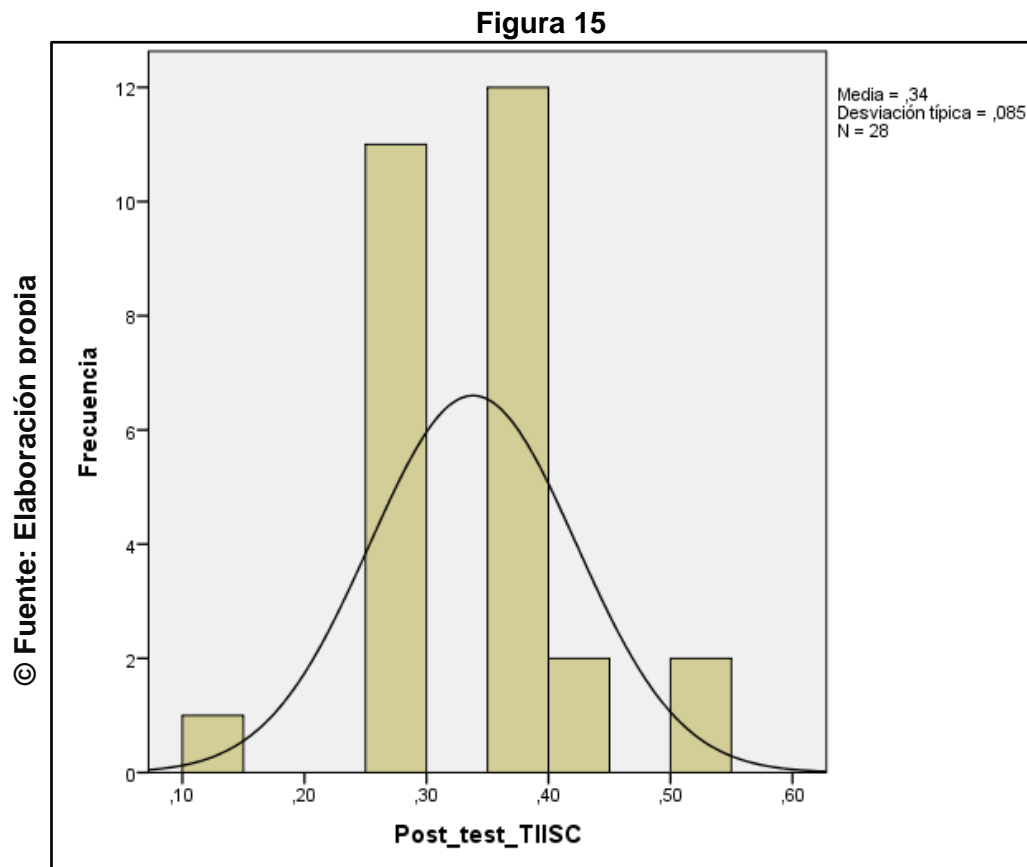
Como se presenta en la Tabla 13 los resultados indican que el Sig. de la tasa de impacto de incidencias sobre el cliente en el proceso de control de incidencias en el Pre-Test fue de 0.19, cuyo valor es mayor que 0.05. Por lo tanto la tasa de impacto de incidencias sobre el cliente tiene una distribución normal. Los resultados de la prueba del Post-Test indican que el Sig. de la tasa de impacto de incidencias sobre el cliente fue de 0.12, cuyo valor es mayor que 0.05, por lo que indica que es una distribución paramétrica o normal.

Figura 14



Distribución de datos de Pre-Test de la tasa de impacto de incidencias sobre el cliente (TIISC)

En la Figura 14, se evidencia los datos del indicador tasa de impacto de incidencias sobre el cliente pre-test en un histograma, la cual tiene una distribución normal.



Distribución de datos de Post-Test de la tasa de impacto de incidencias sobre el cliente (TIISC)

En la Figura 15, se evidencia los datos del indicador tasa de impacto de incidencias sobre el cliente post-test en un histograma, la cual tiene una distribución normal.

En conclusión, los datos de los dos indicadores de la presente investigación muestran una distribución normal, por lo tanto, la prueba de hipótesis es una prueba paramétrica para los ambos indicadores.

3. Prueba de hipótesis

Hipótesis estadística

A: Hipótesis específica 1 (HE1)

HE1: El sistema web aumenta el porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado en el proceso de control de incidencias de Tecnologías de Información de la empresa Salesland Internacional S.A.

Variables

PIGPA_a: Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado antes del sistema web.

PIGPA_d: Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado después del sistema web.

Hipótesis Nula (H_0)

El sistema web no aumenta el porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado en el proceso de control de incidencias de Tecnologías de Información de la empresa Salesland Internacional S.A.

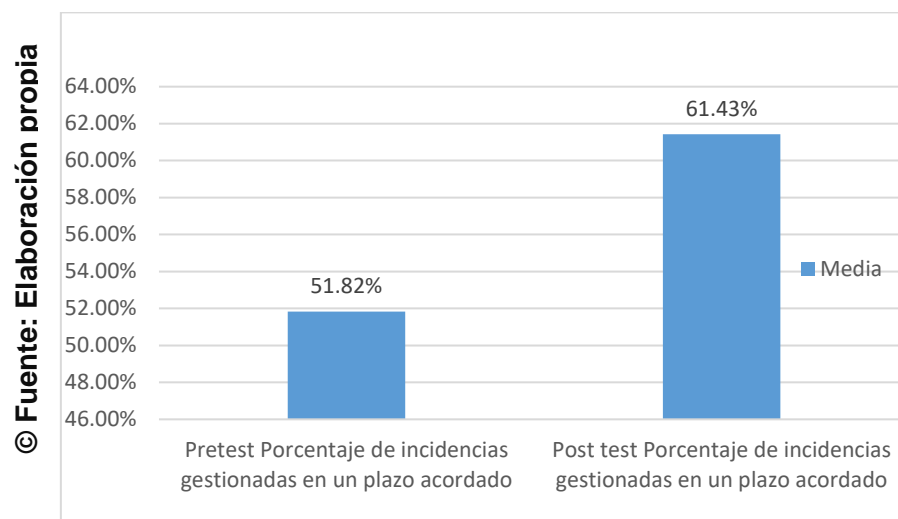
$$H_0: PIGPA_a \geq PIGPA_d$$

Hipótesis Alternativa (H_A)

El sistema web disminuye el porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado en el proceso de control de incidencias de Tecnologías de Información de la empresa Salesland Internacional S.A.

$$H_1: PIGPA_a < PIGPA_d$$

En la Figura 15, el Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado (Pre Test), es de 51.82% y el Post-Test es 61.43%.

Figura 16

Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado antes y después de la implementación del sistema web

Se concluye de la Figura 16 que existe un incremento en el Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado, el cual se puede muestra al comparar las medias, que sube de 51.82% al valor de 61.43%.

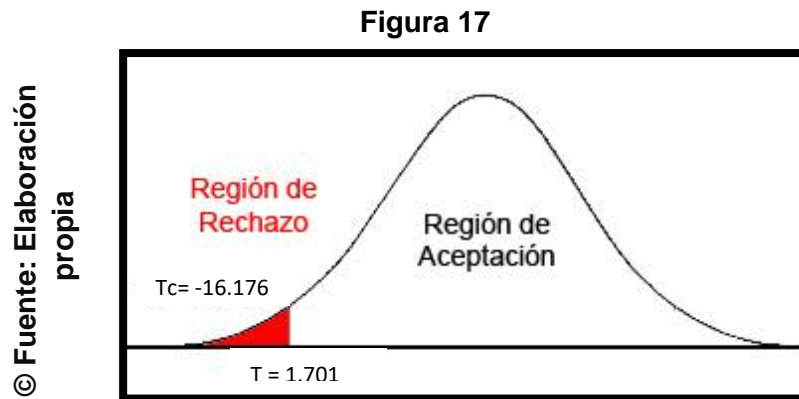
El resultado de hipótesis, se utilizó la Prueba T-Student, debido a que los datos del Pre Test y Post Test se distribuyen normalmente. El valor de T contraste es de -16.176, el cual es menor que -1.703. (Ver tabla 14).

Tabla 14 Prueba de T-Student para el PIGPA en el proceso de control de incidencias antes y después de implementado el Sistema Web

	t	gl	Sig. (bilateral)
Pre-test de Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado	-16.176	27	.000
Post-test Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado			

Fuente: Elaboración propia

Se niega la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna con 95% de confianza. Además el valor T obtenido, demostrada en la Figura 17, se ubica en la zona de rechazo. Entonces, el sistema web incrementa el porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado en el proceso de control de incidencias en la empresa Salesland Internacional S.A.



Prueba de T student Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado

Hipótesis específica 2 (HE2)

HE2: El sistema web disminuye la tasa de impacto sobre el cliente en el proceso de control de incidencias de Tecnologías de Información de la empresa Salesland Internacional S.A.

Variables

$RISC_a$: Tasa de impacto sobre el cliente antes del sistema web.

$RISC_d$: Tasa de impacto sobre el cliente después del sistema web.

Hipótesis Nula (H_{02})

El sistema web no disminuye la tasa de impacto sobre el cliente en la proceso de control de incidencias de Tecnologías de Información de la empresa Salesland Internacional S.A.

$$H_0: RISC_a \geq RISC_d$$

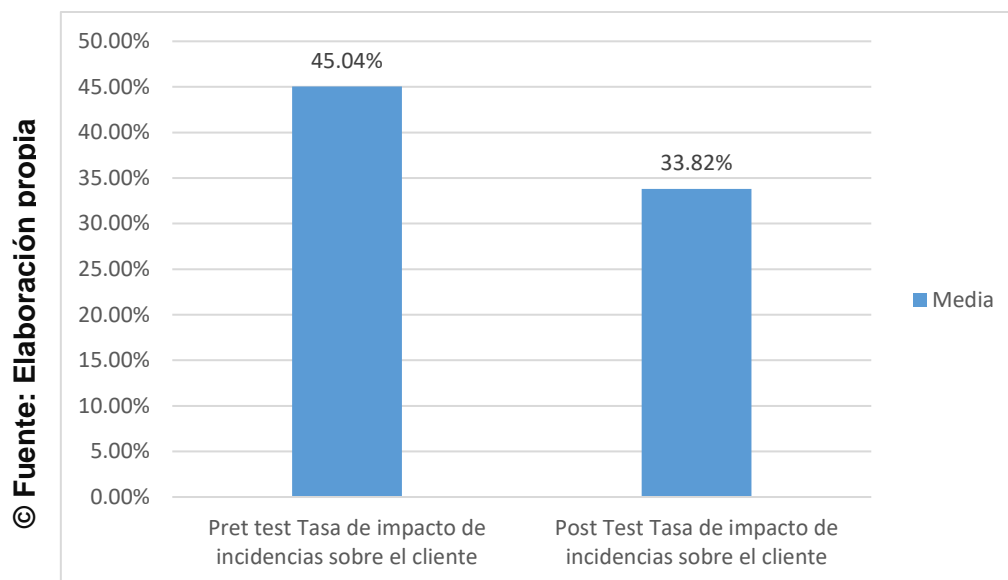
Hipótesis Alternativa (H_a)

El sistema web disminuye el ratio de impacto sobre el cliente en el control de incidencias de Tecnologías de Información de la empresa Salesland Internacional S.A.

$$H_a: RISC_a < RISC_d$$

En la Figura 18, el Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado (Pre Test), es de 45.04% y el Post-Test es 33.82%.

Figura 18



Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente antes y después de la implementación del sistema web

Se demuestra que en la Figura 18, existe una disminución en la Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente, la cual se puede verificar al comparar las medias, que disminuye de 45.04% al valor de 33.82%.

El resultado de la hipótesis, se utilizó la Prueba T-Student, debido a los datos de Pre Test y Post Test se distribuyen normalmente. El valor de T contraste es de -16.176, el cual es claramente menor que -1.703. (Ver tabla 15).

Tabla 15 Prueba de T-Student para el TIISC en el proceso de control de incidencias antes y después de implementado el Sistema Web

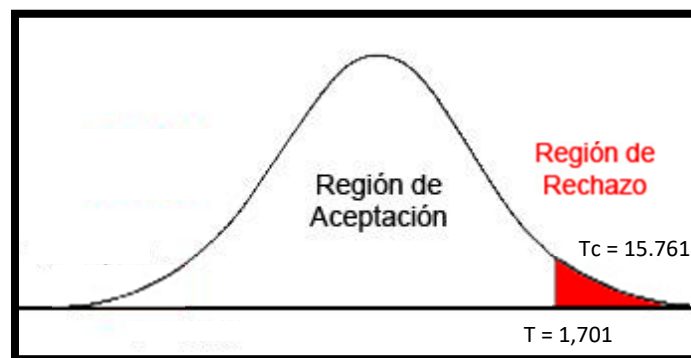
	t	gl	Sig. (bilateral)
Pres-test Tasa de impacto de incidencias sobre el cliente	15.761	27	.000
Post-test Tasa de impacto de incidencias sobre el cliente			

Fuente: Elaboración propia

Se niega la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna con un 95% de confianza. El valor T obtenido, como se evidencia en la Figura 19, se ubica en la zona de rechazo. Entonces, el sistema web disminuye la Tasa de impacto de incidencias sobre el cliente en el proceso de control de incidencias en la empresa Salesland Internacional S.A.

Figura 19

© Fuente: Elaboración propia



Prueba de T student Tasa de impacto de incidencias sobre el cliente

IV. DISCUSIÓN

Discusión

Los datos obtenidos de la presente investigación se obtuvo como resultado en el Pre Test un 50.50% de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado y en el Post test un 89.71% en el proceso de control de incidencias lo que equivale un aumento de 39.21% de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado para la empresa Salesland Internacional.

De la misma manera en el antecedente del Sr. León Hidalgo, Luis Jacinto con la investigación titulada “Implementación de un sistema Help Desk para la gestión de requerimientos de soporte técnico en Farmaenlace CIA. LTDA.” Se encuentra una similitud ya que en conclusiones muestra el porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado incremento un 37% ya que como pre-test el resultado fue de 43% y el post test 80%.

Los datos obtenidos de la presente investigación se obtuvo como resultado en el Pre Test un 45.18% de la tasa de impacto de incidencias sobre el cliente y en el Post test un 16.43% en el proceso de control de incidencias lo que equivale una reducción de 28.75% de la tasa de impacto de incidencias sobre el cliente para la empresa Salesland Internacional.

De la misma manera en el antecedente del Sr. Rodríguez Silva, Rody en su investigación “Desarrollo de Sistema Web para el proceso de Gestión de Incidencias en la empresa Inversiones Tobal S.A.C. – Boticas InkaSalud, se similitud encuentra una ya que en conclusiones muestra el porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado disminuyo un 35% ya que como pre-test el resultado fue de 50% y el post test 15%.

V.CONCLUSIONES

Conclusión

Se concluye de la presente investigación, cuando se realizó el Pre Test se obtuvo un 51.82% de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado luego con la implementación del sistema web para el control de incidencias se consiguió alcanzar un 61.43% de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado, estos resultados nos indican que se logró obtener un incremento de 9.61% la el control de incidencias de la empresa Salesland Internacional.

Se concluye de la presente investigación, cuando se realizó Pre Test se obtuvo un 45.04% de la tasa de impacto de incidencias sobre el cliente luego con la implementación del sistema web para el control de incidencias se obtuvo una reducción de 33.82% de la tasa de impacto de incidencias sobre el cliente, estos resultados nos indican que se logró disminuir un 11.22% para el proceso de control de incidencias de la empresa Salesland Internacional.

VI. RECOMENDACIONES

Recomendaciones

Se recomienda realizar una formación a todos los empleados de la empresa Salesland Internacional, para la utilización del sistema dando como responsables a Soporte técnico para obtener un buen manejo del sistema web para el proceso de control de incidencias.

Se sugiere que el sistema web sirva como parte del proceso de control para realizar una buena gestión además sirva como un estándar logrando con ello una óptima mejora en el control de incidencias para su posterior gestión.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referencias bibliográficas

ALARCO, German. Competitividad y Desarrollo. Evolución y perspectivas recientes, 2011, p.119. ISBN: 978-612-407-0259

ALVAREZ, Luis y GIRON, Manuel. Sistema automatizado para el control, gestión y estadísticas de los servicios del Centro de Tecnologías de la Universidad Nueva Esparta. Tesis (Título de Licenciado en Computación). Caracas, Venezuela: Universidad Nueva Esparta, Facultad de Ciencias de la Informática, 2014.4-56 p.

ARAUJO, Yuriana & LOPEZ, Hilda & MENDOZA, Alexander & TORREALBA, Luis & ORTIZ, German. Metodología RUP. [en línea]. 2010. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/314408664/Metodologia-RUP>

GUTIERREZ, C. ¿Para qué sirve el SCRUM en la Metodología Ágil? Intelligence to Business. 2014.

AGUILAR E. y DAVILA D. Análisis, diseño e implementación de la aplicación web para el manejo del distributivo para la facultad de ingeniería. España: Universidad de Cuenca, 2013

BÁEZ, J. Investigación cualitativa, 2007. ISBN:9788473565998

BON, Van Jan. Fundamentos de ITIL v3. [en línea]. 2017. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=A9pEBAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

BON, Van Jan. Fundamentos de ITIL v3. [en línea]. 2017. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=A9pEBAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Cegarra Sánchez, J. (2012). *Los métodos de investigación*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos. Obtenido de : https://books.google.com.pe/books?id=YROO_q6wzgC&printsec=frontcover&dq=tipo+de+investigacion+explicativo&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiEzI2BuIHbAhUBpFkKHS0NALMQ6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false

CARRAZCO, Sergio. *Metodología de la Investigación Científica*. Lima: Editorial San Marcos, 2009. ISBN 9972-24-242-5

ECHEGOYEN, J. Diccionario de Psicología científica y filosófica. Torre de babel, 2014

Fadias Arias, G. (2012). *El proyecto de investigacion* Caracas: Editorial Episteme C.A. Obtenido de : <https://books.google.com.pe/books?id=W5n0BgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=tipo+de+investigacion+explicativo&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiEzI2BuIHbAhUBpFkKHS0NALMQ6AEIQTAE#v=onepage&q&f=false>

HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P. Metodología de la investigación, 2014. ISBN:9781456223960

HIDALGO, León. Implementación de un sistema de HelpDesk para la Gestión de requerimientos de soporte técnico en Farmaenlace CIA.LTDA. Tesis (Título de ingeniero en Sistemas e Informática). Ambato, Ecuador: Universidad Regional Autónoma de los Andes, Facultad de Sistemas Mercantiles, 2016.3-36 p.

IBARRA Nuñez, Santiago. Presencia del paradigma postmoderno en el modelo curricular del programa Diploma de Bachillerato Internacional. Cuba, 2004. [Fecha de consulta: 13 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://www.forum.villaclara.cu/ponencias/trabajo/73>

ITIL v3, Teresa. Gestión de incidencias [en línea]. [Fecha de consulta: 13 mayo del 2017]. Disponible en: <https://www.servicetonic.es/itil/itil-v3-gestion-de-incidencias/>

JIMENEZ, Roberto M. Construcción de fórmulas de indicadores. [en línea]. [Fecha de consulta: 10 mayo del 2017]. Disponible en: <http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/4/34184/Presentacion2FormulasIndicadores.pdf>

Levy Leboyer, C. (1992). *Evaluación del personal*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos. Obtenido de :

<https://books.google.com.pe/books?id=Cq598zhzzNgC&pg=PA37&dq=metodo+de+test+y+re+test&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjEqNTJ3oHbAhXyqlkKHQAbAt8Q6AEIKTAA#v=onepage&q=metodo%20de%20test%20y%20re%20test&f=false>

LUJAN Mora, Sergio. Programación en Internet Clientes Web: Aplicación web, 2001, p.8

MINGRONE, P. Metodología del estudio Eficaz, 2007, ISBN: 978950507736
MOLINA, Joaquin. Implantación de aplicaciones informáticas de gestión. España: Madrid, Editorial Visión Libros, 2007. 282 p. ISBN: 978-849-821-871-8

NEW HORIZONS, ITM-Gestión Itil de Métricas de Servicio de TI [en línea]. Barcelona, España, 2007 [fecha de consulta: 10 de Mayo 2017]. Disponible en http://www.nhbarcelona.com/areacliente/ejercicios/presentacion_gestion_metricas_servicio_ti.pdf

PARSONS, David. Desarrollo de aplicaciones Web dinámicas con XML y Java. Editorial Anaya Multimedia, 2009. 736 p. ISBN: 844152592

PÉREZ, Julián y GARDEY Ana. Definición de tecnología de información. [En línea]. [Fecha de consulta 02 de 2017]. Disponible en: <http://definicion.de/tecnologia-de-la-informacion>

RODRÍGUEZ Silva, Rody. Desarrollo de un sistema web para el proceso de gestión de incidencias en la empresa Inversiones Tobal S.A.C – Boticas Inkasalud. Editorial: Universidad Autónoma del Perú. 2015.

RODRÍGUEZ, Ernesto. *Metodología de la Investigación*. México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, 2005. ISBN 968-5748-66-7

RÍOS Y SUNTAXI. Desarrollo de un sistema informático para los procesos de cosecha y post cosecha de la camaronera Pampas de Cayanca, 2008, p12

RUCHTEN, Philippe. The Rational Unified Process An Introduction Third Edition. 3ra. ed. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data, 2004. 291 p. ISBN: 0-321-19770-4

SARMIENTO, Teresa. Herramienta de evaluación y modelado del tiempo de resolución de incidencias dentro del área de mejora continua en una empresa del sector de distribución. [en línea]. [Fecha de consulta: 13 mayo del 2017].

Disponible

en:

<https://www.iit.comillas.edu/pfc/resumenes/5385dd9fc6a4d.pdf>

SAÉZ, F. Las tecnologías de la tercera revolución de la información. 1ra. ed. Mundo Electrónico, 1983. 131-141 p. ISBN: 0300-3787

Valle, R., Ros, F., Barberá, J. y Gamella, M. Los países industrializados ante las nuevas tecnologías. Fundesco, 1986. ISBN: 8486094151

VAN, J., JONG A., KOLTHOF A., PIEPER M., TJASSING R., VAN DER A. & VEHEIJEN T. Operación del Servicio basado en ITIL V3. [en línea]. 2017. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/89433757/4-Operacion-del-servicio>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones		Indicadores	Metodología
General	General	General	Independiente				Tipo de estudio: Aplicada. Diseño de estudio: Pre-Experimental. Población: 504 incidencias registradas. Muestra: 217 incidencias registradas. Método de investigación: Técnica: <ul style="list-style-type: none">Fichaje Instrumento: <ul style="list-style-type: none">Ficha de registro
¿De qué manera influye un sistema web el proceso de control de incidencias de Tecnologías de Información de la empresa Salesland Internacional S.A.?	Determinar la influencia de un sistema web en el proceso de control de incidencias de tecnologías de información de la empresa Salesland Internacional S.A.	El sistema web mejora el proceso de control de incidencias de tecnologías de información de la empresa Salesland Internacional S.A.	Sistema Web				
Específicos	Específicos	Específicos	Dependiente	Escalado de incidencia	Porcentaje de incidencia gestionada en el plazo acordado		
P1: ¿En qué medida un sistema web influye en el porcentaje de incidencia gestionado en el plazo acordado en el proceso de control de incidencias de Tecnologías de Información de la empresa Salesland Internacional S.A.?	O1: Determinar la influencia de un sistema web en el porcentaje de incidentes gestionados en el plazo acordado el proceso de control de incidencias de tecnologías de información de la empresa Salesland Internacional S.A.	H1: El sistema web incrementa el porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado en el proceso de control de incidencias de tecnologías de información de la empresa Salesland Internacional S.A.	Proceso de control de incidencia				
P2: ¿En qué medida un sistema web influye en la tasa de impacto de incidencias sobre el cliente en el proceso de control de incidencias de Tecnologías de Información en la empresa Salesland Internacional S.A.?	O2: Determinar la influencia de un sistema web en la tasa de impacto de incidencia sobre el cliente en el proceso de control de incidencias de tecnologías de información de la empresa Salesland Internacional S.A.	H2: El sistema web disminuye la tasa de impacto sobre el cliente en el proceso de control de incidencias de tecnologías de información de la empresa Salesland Internacional S.A.		Priorización de incidencia	Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente		

Anexo 2: Ficha técnica. Instrumento de recolección de datos

Autor	Ccallo Obregon Katia Lucero	
Nombre del instrumento	Ficha de registro	
Lugar	Salesland Internacional S.A.	
Fecha de aplicación	01 de setiembre del 2017	
Objetivo	Determinar de qué manera influye un Sistema web para el proceso de control de incidencias de tecnologías de información de la empresa Salesland Internacional S.A.	
Tiempo de duración	28 días (lunes a domingo)	
Elección de técnica de instrumento		
Variable	Técnica	Instrumento
Variable Dependiente Control de incidencias	Fichaje	Fichaje de Registro
Variable Independiente Sistema web	-----	-----
Fuente: Elaboración propia		

Anexo 3: Instrumento de investigación

Pre-Test: Porcentaje de incidencia gestionada en un plazo acordado

FICHA DE REGISTRO PRE - TEST	
Investigador:	Ccallo Obregon Katia Lucero
Institución Investigada:	Salesland Internacional s.a.
Dirección:	Av. Camelias 280-290 San Isidro
Proceso Observado:	Escalado

PRE- TEST Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de medida	Instrumento	Formula
Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado	Permite saber la calidad ofrecida, calcular la proporción de incidencias una vez resueltas, que han superado, o no, el límite establecido SLA.	Fichaje	Unidad	Ficha de Registro	$PICT = \frac{\sum IGP}{\sum TI} * 100$

ITEM	FECHA	Incidencias gestionadas en el plazo acordado (IGPA)	Total de incidencias. (TI)	Porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado (PIGPA)
1	01/10/2017	4	8	0.50
2	02/10/2017	4	8	0.50
3	03/10/2017	5	8	0.63
4	04/10/2017	5	8	0.63
5	05/10/2017	5	7	0.71
6	06/10/2017	4	8	0.50
7	07/10/2017	4	8	0.50
8	08/10/2017	4	8	0.50
9	09/10/2017	3	8	0.38
10	10/10/2017	4	8	0.50
11	11/10/2017	4	7	0.57
12	12/10/2017	3	8	0.38
13	13/10/2017	3	8	0.38
14	14/10/2017	3	8	0.38
15	15/10/2017	5	8	0.63
16	16/10/2017	3	8	0.38
17	17/10/2017	5	8	0.63
18	18/10/2017	3	7	0.43
19	19/10/2017	5	8	0.63
20	20/10/2017	6	8	0.75
21	21/10/2017	4	7	0.57
22	22/10/2017	4	8	0.50
23	23/10/2017	3	7	0.43
24	24/10/2017	4	8	0.50
25	25/10/2017	4	8	0.50
26	26/10/2017	4	7	0.57
27	27/10/2017	3	7	0.43
28	28/10/2017	4	8	0.50


 Jorge Piccoya Calderon
 Jefe de Infraestructura TI
 SALES LAND INTERNACIONAL S.A.

Pre-Test: Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente

PRE- TEST Tasa de impacto de incidencias sobre el cliente

FICHA DE REGISTRO PRE - TEST	
Investigador:	Ccallo Obregon Katia Lucero
Institución Investigada:	Salesland Internacional s.a.
Dirección:	Av. Camelias 280-290 San Isidro
Proceso Observado:	Priorización

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de medida	Instrumento	Formula
Tasa de impacto de incidencias sobre el cliente	Cuanto antes se detecte una incidencia, menor será su impacto en el negocio.	Fichaje	Unidad	Ficha de Registro	$Tasa\ de\ impacto\ de\ incidencias\ sobre\ el\ cliente = \left(\frac{NIIC}{NTI} \right)$

ITEM	FECHA	Número de incidencias con impacto sobre el cliente (NIISC)	Número total de incidencias (NTI)	Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente (TIISC)
1	01/10/2017	2	8	0.25
2	02/10/2017	4	8	0.50
3	03/10/2017	3	8	0.38
4	04/10/2017	3	8	0.38
5	05/10/2017	3	7	0.43
6	06/10/2017	4	8	0.50
7	07/10/2017	4	8	0.50
8	08/10/2017	4	8	0.50
9	09/10/2017	3	8	0.38
10	10/10/2017	4	8	0.50
11	11/10/2017	4	7	0.57
12	12/10/2017	3	8	0.38
13	13/10/2017	3	8	0.38
14	14/10/2017	3	8	0.38
15	15/10/2017	4	8	0.50
16	16/10/2017	3	8	0.38
17	17/10/2017	3	8	0.38
18	18/10/2017	3	7	0.43
19	19/10/2017	4	8	0.50
20	20/10/2017	4	8	0.50
21	21/10/2017	3	7	0.43
22	22/10/2017	5	8	0.63
23	23/10/2017	3	7	0.43
24	24/10/2017	4	8	0.50
25	25/10/2017	3	8	0.38
26	26/10/2017	4	7	0.57
27	27/10/2017	4	7	0.57
28	28/10/2017	3	8	0.38


Jorge Piscoya Calderón
 Jefe de Infraestructura TI
 SALES LAND INTERNACIONAL S.A.

Post-Test: Porcentaje de incidencia gestionada en un plazo acordado

POST- TEST Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado

FICHA DE REGISTRO POST - TEST	
Investigador:	Ccallo Obregon Katia Lucero
Institución Investigada:	Salesland Internacional s.a.
Dirección:	Av. Camelias 280-290 San Isidro
Proceso Observado:	Escalado

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de medida	Instrumento	Formula
Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado	Consiste en calcular si el tiempo empleado en solucionar la incidencia está alcanzando el límite marcado por el SLA.	Fichaje	Unidad	Ficha de Registro	$PICT = \frac{\sum IGP}{\sum TI} * 100$

ITEM	FECHA	Incidencias gestionadas en el plazo acordado (IGPA)	Total de incidencias. (TI)	Porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado (PIGPA)
1	01/05/2018	4	7	0.57
2	02/05/2018	4	7	0.57
3	03/05/2018	5	7	0.71
4	04/05/2018	6	8	0.75
5	05/05/2018	6	8	0.75
6	06/05/2018	5	8	0.63
7	07/05/2018	5	8	0.63
8	08/05/2018	5	8	0.63
9	09/05/2018	4	8	0.50
10	10/05/2018	5	8	0.63
11	11/05/2018	5	8	0.63
12	12/05/2018	4	8	0.50
13	13/05/2018	4	8	0.50
14	14/05/2018	4	8	0.50
15	15/05/2018	5	7	0.71
16	16/05/2018	3	7	0.43
17	17/05/2018	5	7	0.71
18	18/05/2018	4	8	0.50
19	19/05/2018	6	8	0.75
20	20/05/2018	7	8	0.88
21	21/05/2018	5	8	0.63
22	22/05/2018	5	8	0.63
23	23/05/2018	4	8	0.50
24	24/05/2018	5	8	0.63
25	25/05/2018	5	8	0.63
26	26/05/2018	5	8	0.63
27	27/05/2018	4	8	0.50
28	28/05/2018	4	7	0.57


Jorge Piscoya Calderón
 Jefe de Infraestructura TI
 SALES LAND INTERNACIONAL S.A.

Post-Test: Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente

POST- TEST Tasa de impacto de incidencias sobre el cliente

FICHA DE REGISTRO POST - TEST	
Investigador:	Ccallo Obregon Katia Lucero
Institución Investigada:	Salesland Internacional s.a.
Dirección:	Av. Camelias 280-290 San Isidro
Proceso Observado:	Priorización

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de medida	Instrumento	Formula
Tasa de impacto de incidencias sobre el cliente	Cuanto antes se detecte una incidencia, menor será su impacto en el negocio.	Fichaje	Unidad	Ficha de Registro	$Tasa\ de\ impacto\ de\ incidencias\ sobre\ el\ cliente = \left(\frac{NIIC}{NTI} \right)$

ITEM	FECHA	Número de incidencias con impacto sobre el cliente (NIISC)	Número total de incidencias (NTI)	Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente (TIISC)
1	01/05/2018	1	7	0.14
2	02/05/2018	3	7	0.43
3	03/05/2018	2	7	0.29
4	04/05/2018	2	8	0.25
5	05/05/2018	3	8	0.38
6	06/05/2018	3	8	0.38
7	07/05/2018	3	8	0.38
8	08/05/2018	3	8	0.38
9	09/05/2018	2	8	0.25
10	10/05/2018	3	8	0.38
11	11/05/2018	4	8	0.50
12	12/05/2018	2	8	0.25
13	13/05/2018	2	8	0.25
14	14/05/2018	2	8	0.25
15	15/05/2018	3	7	0.43
16	16/05/2018	2	7	0.29
17	17/05/2018	2	7	0.29
18	18/05/2018	3	8	0.38
19	19/05/2018	3	8	0.38
20	20/05/2018	3	8	0.38
21	21/05/2018	3	8	0.38
22	22/05/2018	4	8	0.50
23	23/05/2018	2	8	0.25
24	24/05/2018	3	8	0.38
25	25/05/2018	2	8	0.25
26	26/05/2018	3	8	0.38
27	27/05/2018	3	8	0.38
28	28/05/2018	2	7	0.29


 Jorge Piscocoya Calderón
 Jefe de Infraestructura TI
 SALES LAND INTERNACIONAL S.A.

Anexo 4: Base de datos experimental

Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado		
	PRETEST	POSTEST
1	0.50	0.57
2	0.50	0.57
3	0.63	0.71
4	0.63	0.75
5	0.71	0.75
6	0.50	0.63
7	0.50	0.63
8	0.50	0.63
9	0.38	0.50
10	0.50	0.63
11	0.57	0.63
12	0.38	0.50
13	0.38	0.50
14	0.38	0.50
15	0.63	0.71
16	0.38	0.43
17	0.63	0.71
18	0.43	0.50
19	0.63	0.75
20	0.75	0.88
21	0.57	0.63
22	0.50	0.63
23	0.43	0.50
24	0.50	0.63
25	0.50	0.63
26	0.57	0.63
27	0.43	0.50
28	0.50	0.57

Tasa de impacto de incidencias sobre el cliente		
	PRETEST	POSTEST
1	0.25	0.14
2	0.50	0.43
3	0.38	0.29
4	0.38	0.25
5	0.43	0.38
6	0.50	0.38
7	0.50	0.38
8	0.50	0.38
9	0.38	0.25
10	0.50	0.38
11	0.57	0.50
12	0.38	0.25
13	0.38	0.25
14	0.38	0.25
15	0.50	0.43
16	0.38	0.29
17	0.38	0.29
18	0.43	0.38
19	0.50	0.38
20	0.50	0.38
21	0.43	0.38
22	0.63	0.50
23	0.43	0.25
24	0.50	0.38
25	0.38	0.25
26	0.57	0.38
27	0.57	0.38
28	0.38	0.29

Anexo 5: Resultados de confiabilidad del instrumento

Indicador: Porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado

Orden	Porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado	
	Test	ReTest
1	0.50	0.48
2	0.48	0.50
3	0.33	0.50
4	0.38	0.40
5	0.35	0.40
6	0.26	0.35
7	0.30	0.44
8	0.57	0.57
9	0.57	0.59
10	0.71	0.60

		Test de Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado	Re-test de Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado
Test de Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado	Correlación de Pearson	1	,876**
	Sig. (bilateral)		,001
	N	10	10
Re-test de Porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado	Correlación de Pearson	,876**	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	10	10

Para el indicador porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado se utilizó 10 reportes de los tickets de atención logrando determinar con el SPSS v. 21,

cuyo valor del sig. es 0,876 y según la escala de evaluación es elevada. Por lo tanto, se colige que instrumento de investigación es confiable.

Indicador: Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente

Orden	Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente	
	Test	ReTest
1	0.29	0.31
2	0.44	0.44
3	0.27	0.29
4	0.25	0.40
5	0.35	0.33
6	0.22	0.35
7	0.40	0.38
8	0.43	0.43
9	0.57	0.53
10	0.43	0.40

		Test de Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente	Re-test de Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente
Test de Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente	Correlación de Pearson	1	,811**
	Sig. (bilateral)		,004
	N	10	10
Re-test de Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente	Correlación de Pearson	,811**	1
	Sig. (bilateral)	,004	
	N	10	10

Para el indicador tasa de incidencia de impacto sobre el cliente se utilizó 10 reportes de los tickets de atención logrando determinar con el SPSS v. 21, cuyo valor del sig. es 0,811 y según la escala de evaluación es elevada. Por lo tanto, se colige que instrumento de investigación es confiable.

**Anexo 6: Validación del instrumento
Selección de la metodología de desarrollo**

Evaluación experto N°1

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Ordonez Pisco, Paulo

Título y/o Grado:

Ph.D...() Doctor...(☒) Magister...() Ingeniero...() Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: 08/07/17

TÍTULO DE TESIS

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA EMPRESA SALES LAND INTERNACIONAL S.A.

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGÍA			
		XP	SCRUM	RUP	OBSERVACIONES
1	Califique Ud. que metodología emplea casos de uso, técnicas notaciones y extensiones UML.	1	2	3	
2	Califique Ud. que metodología está enfocado en ofrecer un software de calidad.	2	2	3	
3	Califique Ud. que metodología describe adecuadamente el problema del proceso de negocio.	1	1	3	
4	Califique Ud. que metodología es iterativa e incremental.	3	3	3	
5	Califique Ud. que metodología nos ayuda a definir el tiempo de desarrollo.	3	3	3	
6	Califique Ud. que metodología nos ayuda a realizar una amplia documentación.	2	2	3	
TOTAL		12	13	14	

Evaluar con la siguiente calificación:

1: Malo 2: Regular 3: Bueno

Sugerencias:



Firma del Experto

Evaluación experto N°2

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto:.....

Díaz Reátegui, Melica

Título y/o Grado:

Ph.D...() Doctor...(X) Magister...() Ingeniero...() Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: 20/05/2017

TÍTULO DE TESIS

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA EMPRESA SALES LAND INTERNACIONAL S.A.

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

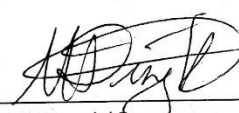
Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGÍA			
		XP	SCRUM	RUP	OBSERVACIONES
1	Califique Ud. que metodología emplea casos de uso, técnicas notaciones y extensiones UML.	2	2	3	
2	Califique Ud. que metodología está enfocado en ofrecer un software de calidad.	2	2	3	
3	Califique Ud. que metodología describe adecuadamente el problema del proceso de negocio.	3	3	3	
4	Califique Ud. que metodología es iterativa e incremental.	2	2	3	
5	Califique Ud. que metodología nos ayuda a definir el tiempo de desarrollo.	2	3	3	
6	Califique Ud. que metodología nos ayuda a realizar una amplia documentación.	2	3	3	
TOTAL		13	15	18	

Evaluar con la siguiente calificación:

1: Malo 2: Regular 3: Bueno

Sugerencias:


 Firma del Experto

Evaluación experto N°3

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Flores Masías, Edward Joe

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... (X) Magister... () Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: 08/07/17

TÍTULO DE TESIS

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA EMPRESA SALES LAND INTERNACIONAL S.A.

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGÍA			
		XP	SCRUM	RUP	OBSERVACIONES
1	Califique Ud. que metodología emplea casos de uso, técnicas notaciones y extensiones UML.	1	1	3	
2	Califique Ud. que metodología está enfocado en ofrecer un software de calidad.	3	3	3	
3	Califique Ud. que metodología describe adecuadamente el problema del proceso de negocio.	2	2	3	
4	Califique Ud. que metodología es iterativa e incremental.	3	3	2	
5	Califique Ud. que metodología nos ayuda a definir el tiempo de desarrollo.	3	3	2	
6	Califique Ud. que metodología nos ayuda a realizar una amplia documentación.	2	1	3	
TOTAL		14	13	16	

Evaluar con la siguiente calificación:

1: Malo 2: Regular 3: Bueno

Sugerencias:



Firma del Experto

Validación del instrumento de medición

Porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado – Experto N°1

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Díaz Reátegui, Mónica

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... (X) Magister... () Ingeniero... () Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: 08/07/2017


TÍTULO DE PROYECTO

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS INFORMÁTICAS EN LA EMPRESA
SALESLAND INTERNACIONAL S.A.

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador "Porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado"

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas. Asimismo, le exhortamos en la corrección de ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	PREGUNTAS	VALORACIÓN				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy bueno 71-80%	Excelente 80-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?				78%	
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?				78%	
3	¿Se menciona las variables de investigación?				78%	
4	¿Facilitara el logro de los objetivos de la investigación?				78%	
5	¿Se relaciona con la variable de estudio?				78%	
6	¿La relación de las preguntas es con sentido coherente?				78%	
7	¿Cada una de las preguntas se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?				78%	
8	¿Facilitara el análisis y procesamiento de datos?				78%	
9	¿Son entendibles sus alternativas de respuesta?				78%	
10	¿Sera accesible a la población sujeto de estudio?				78%	
11	¿Es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos?				78%	

El promedio de valoración: 78%

 Firma del Experto

Porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado – Experto N°2

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Ordóñez Pérez Adilio

Título y/o Grado:

Ph.D...() Doctor...(X) Magister...() Ingeniero...() Otros.....especifique

Fecha: 08/07/17

TÍTULO DE PROYECTO


SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS INFORMÁTICOS EN LA EMPRESA
SALES LAND INTERNACIONAL S.A.

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador "Porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado"

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas. Asimismo, le exhortamos en la corrección de ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	PREGUNTAS	VALORACIÓN				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy bueno 71-80%	Excelente 80-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?					95
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?					95
3	¿Se menciona las variables de investigación?					95
4	¿Facilitara el logro de los objetivos de la investigación?					95
5	¿Cada una de las preguntas se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?					95
6	¿Facilitara el análisis y procesamiento de datos?					95
7	¿Sera accesible a la población sujeto de estudio?					95
8	¿Es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos?					95

El promedio de valoración: 95.1


Firma del Experto

Porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado – Experto N°3

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Flores Masías, Edward José

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... (X) Magister... () Ingeniero... () Otros.....especifique

Fecha: 08/07/17

TÍTULO DE PROYECTO

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS INFORMÁTICOS EN LA EMPRESA
SALES LAND INTERNACIONAL S.A.

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador "Porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado"

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas. Asimismo, le exhortamos en la corrección de ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	PREGUNTAS	VALORACIÓN				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy bueno 71-80%	Excelente 80-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?					90
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?					90
3	¿Se menciona las variables de investigación?					90
4	¿Facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					90
5	¿Cada una de las preguntas se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?					90
6	¿Facilitará el análisis y procesamiento de datos?					90
7	¿Será accesible a la población sujeto de estudio?					90
8	¿Es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos?					90

El promedio de valoración: 90.1


Firma del Experto

Tasa de impacto de incidencias sobre el cliente – Experto N°1

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Flores Masías, Edward José

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... (X) Magister... () Ingeniero... () Otros.....especifique

Fecha: 08/07/17

TÍTULO DE PROYECTO

**SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS INFORMÁTICAS EN LA EMPRESA
SALESLAND INTERNACIONAL S.A.**

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador "Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente"

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas. Asimismo, le exhortamos en la corrección de ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	PREGUNTAS	VALORACIÓN				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy bueno 71-80%	Excelente 80-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?					90
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?					90
3	¿Se menciona las variables de investigación?					90
4	¿Facilitara el logro de los objetivos de la investigación?					90
5	¿Cada una de las preguntas se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?					90
6	¿Facilitara el análisis y procesamiento de datos?					90
7	¿Sera accesible a la población sujeto de estudio?					90
8	¿Es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos?					90

El promedio de valoración: 90.1


Firma del Experto

Tasa de impacto incidencias sobre el cliente – Experto N°2

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Ordóñez Pérez Delfino

Título y/o Grado:

Ph.D... () Doctor... (X) Magister... () Ingeniero... () Otros.....especifique

Fecha: 07/07/17

TÍTULO DE PROYECTO

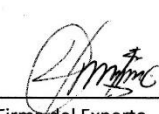
SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS INFORMÁTICOS EN LA EMPRESA
SALES LAND INTERNACIONAL S.A.

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador “Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente”

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas. Asimismo, le exhortamos en la corrección de ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	PREGUNTAS	VALORACIÓN				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy bueno 71-80%	Excelente 80-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?					95
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?					95
3	¿Se menciona las variables de investigación?					95
4	¿Facilitara el logro de los objetivos de la investigación?					95
5	¿Cada una de las preguntas se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?					95
6	¿Facilitara el análisis y procesamiento de datos?					95
7	¿Sera accesible a la población sujeto de estudio?					95
8	¿Es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos?					95

El promedio de valoración: 95.4


Firma del Experto

Tasa de impacto de incidencias sobre el cliente – Experto N°3

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Díaz Retegui, Mónica

Título y/o Grado:

Ph.D...() Doctor...(X) Magister...() Ingeniero...() Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: 08/07/2017

TÍTULO DE PROYECTO

**SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS INFORMÁTICOS EN LA EMPRESA
SALES LAND INTERNACIONAL S.A.**

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador "Tasa de impacto de incidencia sobre el cliente"

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas. Asimismo, le exhortamos en la corrección de ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	PREGUNTAS	VALORACIÓN				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy bueno 71-80%	Excelente 80-100%
1	¿Cumple con el diseño adecuado?				78%	
2	¿Tiene relación con el título de la investigación?				78%	
3	¿Se menciona las variables de investigación?				78%	
4	¿Facilita el logro de los objetivos de la investigación?				78%	
5	¿Se relaciona con la variable de estudio?				78%	
6	¿La relación de las preguntas es con sentido coherente?				78%	
7	¿Cada una de las preguntas se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?				78%	
8	¿Facilita el análisis y procesamiento de datos?				78%	
9	¿Son entendibles sus alternativas de respuesta?				79%	
10	¿Será accesible a la población sujeto de estudio?				79%	
11	¿Es claro, preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos?				78%	

El promedio de valoración: 78%


Firma del Experto

Anexo 7: Entrevista

Entrevista al Jefe de Infraestructura de TI de la empresa Salesland Internacional S.A.

Apellidos y Nombres: Piscoya Calderon, Jorge

Cargo: Jefe de Infraestructura de TI

Dirección: Av. Camelias 280-290 San Isidro

Fecha: 01-09-17

1. ¿Cómo se realiza el proceso de control de incidencias?

Se inicia cuando el usuario nos reporta la incidencia de tecnología de información, vía llamada, correo entre otros medios, estas incidencias se registran en una hoja de Excel, el personal técnico registra los detalles de la incidencia, se asigna el personal de soporte y procede con la solución de la incidencia vía remota, presencial o por llamada, el usuario da conformidad de la solución y se procede con el cierre de la incidencia.

2. ¿Las incidencias generan un impacto en la continuidad de negocio?

Claro, ya que estas incidencias perjudican tanto a los usuarios y a las realizaciones de su trabajo y en este caso se perderían ventas y afecta y genera un impacto en la continuidad de negocio.

3. ¿Cuál es el tiempo de atención por cada incidencia?

Es depende de la gravedad de la incidencia, actualmente nosotros contamos con dos proveedores tanto para laptop como para impresoras, para el proveedor de laptop que es Sonda tienen para nivel lima 24 horas de solución y a nivel provincias 48 horas, este proveedor no cumple con el SLA y en sus facturación mensual cobra por este pésimo servicio, para el tema de las impresoras tienen a nivel lima 12 horas y a nivel provincia 48 horas.

4. ¿Se registran las incidencias?

Si, se registran en un Excel todas las incidencias con el detalle de las incidencias reportada por el usuario.

5. ¿Existe alguna clasificación sobre urgencia y priorización?

Actualmente no existe una calificación de ambas, solo se atiende de acuerdo al orden de registro.

6. ¿Cuánto tiempo de solución tienen para una incidencia?

El área de infraestructura de TI cuenta con 6 horas para la solución, en caso sea una incidencia a nivel físico de la laptop o impresora se procede con el aviso a los proveedores para la atención de incidencia.

7. ¿Qué pasaría si continua con la situación actual de la atención de incidencias?

Seguirá perjudicando tanto a la continuidad de negocio perdiendo ventas, incomodidad a los usuarios, excesivo cobro de los proveedores ya que no se tiene un control de ello.


.....
Jorge Piscobya Calderón
Jefe de Infraestructura TI
SALESLAND INTERNACIONAL S.A.

Anexo 8: Carta de aprobación de la empresa**CARTA DE APROBACIÓN**

Se hace constatar que la Sra. Ccallo Obregon, Katia Lucero con DNI.74212208, estudiante de la escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo, se encuentra realizando de forma satisfactoria su proyecto de investigación en nuestras instalaciones.

Para la elaboración del sistema se compartió información confidencial de la compañía con fines educativos por lo cual expresamos lo siguiente:

- Que la información entregada para la investigación de su tesis es real y obtenida de nuestra base de datos.

Se expide el presente documento a solicitud del interesado para los fines que crea conveniente.

Lima, 11 de setiembre del 2017

Atentamente:


.....
Jorge Piscoya Calderón
Jefe de Infraestructura TI
SALES LAND INTERNACIONAL S.A.

Calle Las Camelias No. 290 San Isidro, Lima - Lima
Tel. (511) 518-2100 - www.salesland.net

Acta de conformidad del sistema



ACTA DE CONFORMIDAD

Lima, 18 de junio del 2017

Por medio de la presenta se da a conocer que la implementación del sistema web para la gestión de incidencias de tecnología de información en la empresa Salesland Internacional S.A; el cual fue desarrollado por la Sra. Katia Lucero Ccallo Obregon, identificador con DNI 74212208, con el objetivo de elaborar su tesis "Sistema web para la gestión de incidencias de tecnología de información en la empresa Salesland Internacional S.A." realizado en el presente año, cumplió con los objetivos planteados y mejoro notablemente el proceso de control de incidencias para realizar una buena gestión de incidencia el cual es un proceso vital para la atención de nuestros usuarios.

Para llevar a cabo la investigación se le permitió y compartió información confidencial de la empresa, con fines estrictamente educativos, por lo cual expresamos lo siguiente:

1. La data que se le otorga es netamente confidencial.
2. El sistema web se encuentra implementado en el área de soporte de la empresa.

Ante lo expuesto, se deja constancia de lo anterior expuesto, para fines que el interesado crea conveniente.

Atentamente:


Jorge Piscocoy Calderón
Jefe de Infraestructura TI
SALESLAND INTERNACIONAL S.A.

Calle Las Camelias No. 290 San Isidro, Lima - Lima
Tel. (511) 518-2100 - www.salesland.net

Anexo 9: Desarrollo de la metodología para la variable independiente

Presentación

En la presente investigación se desarrollara la metodología RUP para la realización del sistema web para el proceso de control de incidencias en la empresa Salesland Internacional s.a., la cual se describe a continuación.

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1: Diagrama de caso de uso de sistema de jefe de infraestructura de TI.....	121
Figura 2: Diagrama de caso de uso sistema de usuario.....	122
Figura 3: Diagrama de caso de uso de soporte técnico.....	122
Figura 4: Realización de caso de uso de sistema.....	126
Figura 5: Realización de caso de uso de sistema.....	127
Figura 6: Realización de caso de uso de sistema.....	127
Figura 7: Realización de caso de uso de sistema.....	128
Figura 8: Diagrama de clase de análisis autenticar usuario.....	128
Figura 9: Diagrama de clase de análisis registro de incidencia.....	129
Figura 10: Diagrama de clase de análisis asignar incidencia.....	129
Figura 11: Diagrama de clase de análisis cierre de incidencia.....	130
Figura 12: Diagrama de clase de análisis reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado.....	130
Figura 13: Diagrama de clase de análisis reporte de tasa de impacto de incidencias sobre el cliente.....	131
Figura 14: Diagrama de secuencia autenticar usuario.....	132
Figura 15: Diagrama de secuencia registro de incidencia.....	132
Figura 16: Diagrama de secuencia asignar incidencia.....	133
Figura 17: Diagrama de secuencia cierre de incidencia.....	134
Figura 18: Diagrama de secuencia reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado.....	135
Figura 19: Diagrama de secuencia reporte de tasa de impacto de incidencias sobre el cliente.....	135
Figura 20: Diagrama de colaboración autenticar usuario.....	136
Figura 21: Diagrama de colaboración registro de incidencia.....	136
Figura 22: Diagrama de colaboración asignar incidencia.....	137
Figura 23: Diagrama de colaboración cierre de incidencia.....	137
Figura 24: Diagrama de colaboración reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado.....	138

Figura 25: Diagrama de colaboración reporte de tasa de impacto de incidencias sobre el cliente.....	138
Figura 26: Diagrama de actividades autenticar usuario.....	139
Figura 27: Diagrama de actividades registro de incidencia.....	140
Figura 28: Diagrama de actividades asignar incidencia.....	140
Figura 29: Diagrama de actividades cierre de incidencia.....	141
Figura 30: Diagrama de actividades reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado.....	142
Figura 31: Diagrama de actividades reporte de tasa de impacto de incidencias sobre el cliente.....	142
Figura 32: Diagrama de despliegue del sistema.....	143
Figura 33: Diagrama de componentes.....	143
Figura 34: Modelo lógico.....	144
Figura 35: Modelo físico.....	145
Figura 36: Diagrama wae autenticar usuario.....	151
Figura 37: Diagrama wae registro de incidencia.....	151
Figura 38: Diagrama wae asignar incidencia.....	152
Figura 39: Diagrama wae cierre de incidencia.....	152
Figura 40: Diagrama wae reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado.....	153
Figura 41: Diagrama wae reporte de tasa de impacto de incidencias sobre el cliente.....	153
Figura 42: Interfaz del sistema autenticar usuario.....	154
Figura 43: Interfaz del sistema registro de punto de venta.....	154
Figura 44: Interfaz del sistema registro de proveedor.....	155
Figura 45: Interfaz del sistema registro de usuario.....	155
Figura 46: Interfaz del sistema registro de incidencia.....	156
Figura 47: Interfaz del sistema detalle de incidencia.....	156
Figura 48: Interfaz del sistema asignar incidencia.....	156
Figura 49: Interfaz del sistema registrar impacto/urgencia.....	156
Figura 50: Interfaz del sistema enviar a proveedor.....	156
Figura 51: Interfaz del sistema cierre de incidencia.....	156
Figura 52: Interfaz del sistema registrar tipo de incidencia.....	156

Figura 53: Interfaz del sistema registrar categoría de incidencia.....	156
Figura 54: Interfaz del sistema asignación de pdv.....	156
Figura 55: Interfaz del sistema registrar zonal.....	156
Figura 56: Interfaz del sistema listar incidencias pendientes.....	156
Figura 57: Interfaz del sistema listar incidencias cerradas.....	156
Figura 58: Interfaz del sistema listar incidencias vencidas según sla.....	156
Figura 59: Interfaz del sistema registrar entidad.....	156
Figura 60: Interfaz del sistema reporte de tasa de impacto de incidencia sobre el cliente.....	156
Figura 61: Interfaz del sistema reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado.....	156
Figura 62: Interfaz del sistema registrar base de soluciones.....	156

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1: Requerimientos funcionales.....	117
Tabla 2: Requerimientos no funcionales.....	118
Tabla 3: Caso de uso del sistema.....	119
Tabla 4: Actores del sistema.....	121
Tabla 5: Caso de uso de sistema autenticar usuario.....	123
Tabla 6: Caso de uso de sistema registrar incidencia.....	123
Tabla 7: Caso de uso de sistema asignar incidencia.....	124
Tabla 8: Caso de uso de sistema cierre de incidencia.....	125
Tabla 9: Caso de uso de sistema reporte de tasa de incidencia sobre el cliente.....	125
Tabla 10: Caso de uso de sistema reporte porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado.....	126
Tabla 11: Detalle de la tabla provincia.....	146
Tabla 12: Detalle de la tabla distrito.....	146
Tabla 13: Detalle de la tabla departamento.....	146
Tabla 14: Detalle de la tabla usuario control.....	147
Tabla 15: Detalle de la tabla punto de venta.....	147
Tabla 16: Detalle de la tabla zonal.....	147
Tabla 17: Detalle de la tabla entidad.....	148
Tabla 18: Detalle de la tabla grupo de incidencia.....	148
Tabla 19: Detalle de la tabla tipo de incidencias.....	148
Tabla 20: Detalle de la tabla sla.....	148
Tabla 21: Detalle de la tabla ticket.....	149
Tabla 22: Detalle de la tabla usuario.....	149
Tabla 23: Detalle de la tabla proveedor.....	150
Tabla 24: Detalle de la tabla asignaciones.....	150
Tabla 25: Detalle de la tabla urgencia.....	150

I. Modelo del negocio

1. Propósito

El propósito de esta investigación es identificar las necesidades funcionales del sistema web para el control de incidencias, detallando los casos de uso del sistema, las relaciones que existen entre ellas con los actores involucrados.

2. Requerimientos del sistema

Los requerimientos describen la actividad, comportamiento o función de un software o sistema. Los requerimientos son vistos por los usuarios tal como ellos se lo requieren. Los requerimientos del sistema se clasifican en los requerimientos funcionales y los requerimientos no funcionales tal como muestra la Tabla n° 1 y 2.

2.1. Requerimientos funcionales

.Tabla 1 Requerimientos funcionales

CÓDIGO	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	PRIORIDAD
RF01	El sistema debe de permitir ingresar al sistema por medio de un usuario y contraseña.	MEDIA
RF02	El sistema debe permitir el registro, modificación y eliminación de un punto de venta.	MEDIA
RF03	El sistema debe permitir el registro, modificación y eliminación de proveedores.	MEDIA
RF04	El sistema debe permitir el registro, modificación y eliminación de un usuario.	MEDIA
RF05	El sistema debe permitir registro y modificación de la incidencia.	ALTA
RF06	El sistema debe permitir ver el detalle de incidencia	MEDIA
RF07	El sistema debe permitir la asignación de incidencia.	ALTA
RF08	El sistema debe permitir registrar el impacto/urgencia.	ALTA
RF09	El sistema debe permitir derivar al proveedor en caso fuera necesario.	ALTA
RF10	El sistema debe permitir el cierre de la incidencia.	ALTA
RF11	El sistema debe permitir registrar, modificar y eliminar del tipo de incidencia.	MEDIA
RF12	El sistema debe permitir registrar, modificar y eliminar la categoría de incidencia.	MEDIA
RF13	El sistema debe registrar la asignación de punto de ventas al usuario coordinador.	MEDIA
RF14	El sistema debe permitir registrar, modificar y eliminar la zonal.	MEDIA

RF15	El sistema debe permitir ver la lista de las incidencias pendientes.	MEDIA
RF16	El sistema debe permitir ver la lista de las incidencias cerradas.	MEDIA
RF17	El sistema debe permitir listar las incidencias vencidas según sla.	MEDIA
RF18	El sistema debe permitir registrar, modificar y eliminar la entidad.	MEDIA
RF19	El sistema debe permitir generar reportes de la tasa de impacto de incidencias sobre el cliente.	ALTA
RF20	El sistema debe permitir generar reportes de porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado.	ALTA
RF21	El sistema debe tener un base de soluciones.	MEDIA

© Fuente: Elaboración propia

2.2. Requerimientos no funcionales

Tabla 2 Requerimientos no funcionales








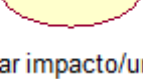
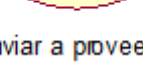
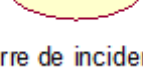
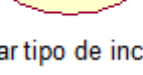
CÓDIGO	REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	CATEGORÍA
RNF01	La interfaz del sistema web deberá de ser fácil de usar para los usuarios.	Fácil de uso
RNF02	Toda funcionalidad del sistema y transacción de negocio debe responder al usuario en menos de 5 segundos.	Flexibilidad
RNF03	El sistema debe proporcionar mensajes de error que sean informativos y orientados a usuario final.	Disponibilidad
RNF04	El sistema debe contar con el uso de recursos mínimos para que los usuarios no tengan inconvenientes.	Portabilidad










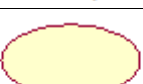
© Fuente: Elaboración propia

2.3. Relación de los requerimientos funcionales y los casos de uso

A continuación se muestra la relación existente entre los casos de uso del sistema y los requerimientos funcionales tal como se evidencia en la tabla n° 3.

Tabla 3 Caso de uso del sistema

CÓDIGO	CASO DE USO DEL SISTEMA	REQUERIMIENTO FUNCIONAL	REPRESENTACIÓN
CUS01	Autenticar usuario	RF01	 Autenticar usuario
CUS02	Registrar punto de venta	RF02	 Registrar punto de venta
CUS03	Registrar proveedores	RF03	 Registrar proveedores
CUS04	Registrar usuarios	RF04	 Registrar usuarios
CUS05	Registrar incidencia	RF05	 Registrar incidencia
CUS06	Detalle de incidencia	RF06	 Detalle de incidencia
CUS07	Asignar incidencia	RF07	 Asignar incidencia
CUS08	Registrar impacto/urgencia	RF08	 Registrar impacto/urgencia
CUS09	Enviar a proveedor	RF09	 Enviar a proveedor
CUS10	Cierre de incidencia	RF10	 Cierre de incidencia
CUS11	Registrar tipo de incidencia	RF11	 Registrar tipo de incidencia




CUS12	Registrar categoría de incidencia	RF12	 Registrar categoría de incidencia
CUS13	Registrar de asignación de pdv	RF13	 Registrar asignación de pdv
CUS14	Registrar zonal	RF14	 Registrar zonal
CUS15	Lista incidencias pendientes	RF15	 Listar incidencias pendientes
CUS16	Lista incidencias cerradas	RF16	 Listar incidencias cerradas
CUS17	Listar incidencias vencidas según sla	RF17	 Listar incidencias vencidas SLA
CUS18	Registrar entidad	RF18	 Registro de entidad
CUS19	Reporte de tasa de impacto sobre el cliente	RF19	 Reporte de tasa de impacto sobre el cliente
CUS20	Reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado	RF20	 Reporte de porcentaje incidencias gestionadas en el plazo acordado
CUS21	Registrar base de soluciones	RF21	 Registrar base de soluciones

© Fuente: Elaboración propia

3. Actores del sistema

A continuación se detallan los actores del sistema, código, actor y descripción tal como se muestra en la tabla n°4.

Tabla 4 Actores del sistema

CÓDIGO	ACTOR	DESCRIPCIÓN
AS01	 AS_Jefe de infraestructura de ti	Es el encargado de consultar todos los reportes e imprimirlos, tiene todos los privilegios y del proceso de control de incidencias.
AS02	 AS_Usuario	Es el encargado de registrar las incidencias en el sistema así como también de consultar las incidencias pendientes y resueltas.
AS03	 AS_SoporteTecnico	Es el encargado de dar la atención a todas las incidencias que se registran en el sistema.

© Fuente: Elaboración propia

4. Diagrama de caso del sistema

Se elabora los diagramas de caso de uso del sistema, donde el diagrama de caso de uso representa las funcionalidades que está realizando el sistema como evidencias las figuras 1,2 y 3.

Figura 1

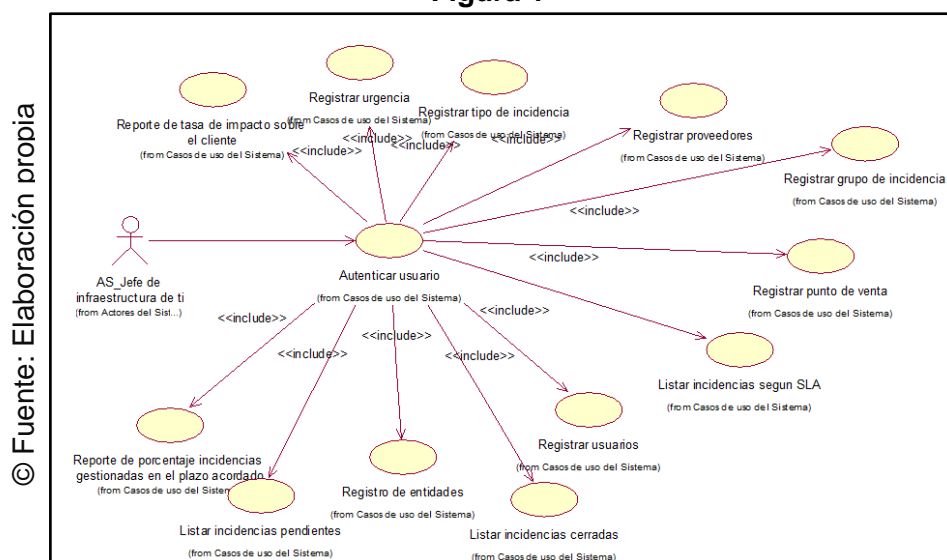


Diagrama de caso de sistema de Jefe de infraestructura de TI

Figura 2

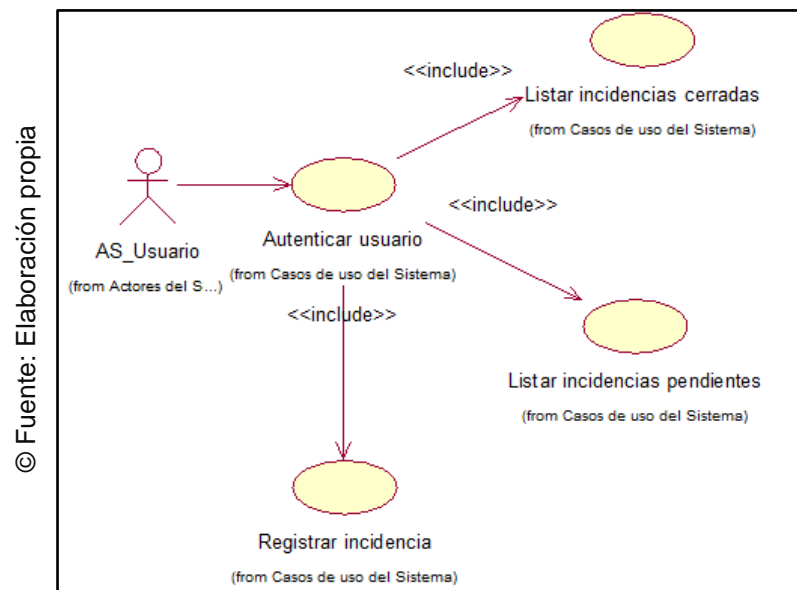


Diagrama de caso de sistema de Usuario

Figura 3

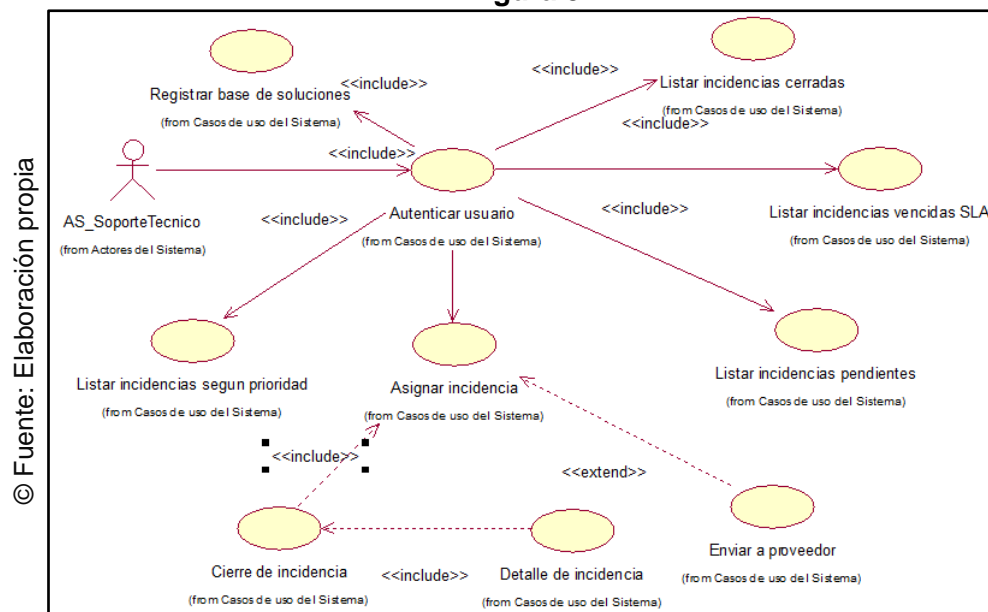


Diagrama de caso sistema de Soporte técnico

5. Especificación de caso de uso del sistema

Se muestran las tablas de especificaciones, donde se consideran las especificaciones de caso de uso más principales para la investigación, las cuales se van detallar en las tablas 5, 6, 7, 8, 9,10.

Tabla 5 Caso de uso de sistema autenticar usuario

CUS01	
Descripción	El caso de uso permite ingresar al sistema a través del ingreso y validación del usuario y la contraseña.
Actores	Usuario, Jefe de infraestructura de TI, Soporte técnico.
Precondición	Los usuarios deben existir.
Post Condición	Usuario autenticado. El usuario ingresa al sistema web.
Flujo Básico de Eventos	
Acción del Usuario	Acción del Sistema
1. El caso de uso de inicia cuando el usuario ingresa su usuario y contraseña. 2. El usuario presiona le botón "Ingresar"	3. El sistema valida los datos ingresados. 4. El sistema muestra la ventana "Menú principal" 5. Fin del caso de uso.
Flujo Alternativo	
❖ Si el usuario no ingresa correctamente su usuario y contraseña <ul style="list-style-type: none"> El sistema emite un mensaje "Usuario y/o Contraseña incorrecto". El usuario vuelve a autenticarse (correctamente) y continúa el flujo básico. 	
❖ Si el usuario no existe en el sistema <ul style="list-style-type: none"> El sistema emite un mensaje muestra un mensaje: "Por favor avisar a su jefe para que solicite un usuario". El usuario continúa el flujo básico. 	

© Fuente: Elaboración propia

Tabla 6 Caso de uso de sistema registrar incidencia

CUS05 Registrar incidencia	
Descripción	El caso de uso permite registrar las incidencias que ocurren en los puntos de venta y de la parte administrativa.
Actores	Usuario.
Precondición	El usuario debe existir.

Post Condición	Usuario autenticado. El usuario ingresa al sistema web.
Flujo Básico de Eventos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso empieza cuando el Usuario ingresa al menú principal se dirige a la pestaña nuevas y presiona la opción de “Registrar”. 2. El sistema muestra la interfaz de Registrar la incidencia. 3. El usuario ingresa la incidencia en todos los campos requeridos. 4. Presiona “Guardar, se guardan la incidencia. 5. El sistema muestra un mensaje de “Incidencia registrada”. 6. El sistema web muestra el registro en la tabla con las incidencias registradas. 	
Flujo Alternativo	
❖ Modificar Incidencia <ul style="list-style-type: none"> • El usuario presiona la opción de “Editar”. • El sistema web muestra la interfaz de Incidencia con los datos. • Procede a modificar los datos de la incidencia y presiona guardar. 	

© Fuente: Elaboración propia

Tabla 7 Caso de uso de sistema asignar incidencia

CUS07	
Descripción	El caso de uso permite atender la incidencia por el soporte técnico.
Actores	Soporte Técnico.
Precondición	El usuario debe existir y tener privilegios.
Post Condición	Usuario autenticado. El usuario ingresa al sistema web.
Flujo Básico de Eventos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso empieza cuando soporte técnico ingresa al sistema y presiona la pestaña nuevas muestras todas las incidencias nuevas presiona en “Asignar”. 2. El sistema muestra la interfaz del detalle de incidencia. 3. El soporte técnico deberá de asignar urgencia, sla, proveedor, se calculara la prioridad. 4. La incidencia pasara a estar en estado pendiente. 	

© Fuente: Elaboración propia

Tabla 8 Caso de uso de sistema cierre de incidencia

CUS10	
Descripción	El caso de uso permite cerrar la incidencia por el soporte técnico.
Actores	Soporte Técnico, Usuario.
Precondición	El usuario debe existir y tener privilegios.
Post Condición	Usuario autenticado. El usuario ingresa al sistema web.
Flujo Básico de Eventos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso empieza cuando soporte técnico ingresa al sistema y en la interfaz de incidencias pendientes presiona en "Solucionar". 2. El sistema muestra la interfaz de la solución de incidencia. 3. El soporte técnico deberá de escribir la solución brindada. 4. Se debe esperar la confirmación del usuario, para poder cerrar la incidencia. 5. Se procede a cerrar cuando el usuario confirme la solución de la incidencia. 6. En un periodo de tiempo el sistema cerrara el ticket en caso el usuario no cierre. 7. Fin del caso de uso. 	

© Fuente: Elaboración propia

Tabla 9 Caso de uso de sistema reporte de tasa de impacto de incidencia sobre el cliente

CUS19	
Descripción	El caso de uso permite generar reportes.
Actores	Jefe de infraestructura de TI.
Precondición	El usuario debe existir y tener privilegios.
Post Condición	Usuario autenticado. El usuario ingresa al sistema web.
Flujo Básico de Eventos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso empieza cuando el jefe de infraestructura de TI ingresa al sistema selecciona "Reportes". 2. El sistema muestra la interfaz de Reportes. 3. Deberá seleccionar el rango de fecha para mostrar el reporte de porcentaje de incidencias en un plazo acordado. 4. Tendrá la opción de imprimir, descargar. 5. Fin del caso de uso. 	

© Fuente: Elaboración propia

Tabla 10 Caso de uso de sistema reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en el plazo acordado

CUS20	
Descripción	El caso de uso permite generar reportes.
Actores	Jefe de infraestructura de TI.
Precondición	El usuario debe existir y tener privilegios.
Post Condición	Usuario autenticado. El usuario ingresa al sistema web.
Flujo Básico de Eventos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso empieza cuando el jefe de infraestructura de TI ingresa al sistema selecciona "Reportes". 2. El sistema muestra la interfaz de Reportes. 3. Deberá seleccionar el rango de fecha para mostrar el reporte de tasa de impacto de incidencia sobre el cliente. 4. Tendrá la opción de imprimir, descargar. 5. Fin del caso de uso. 	

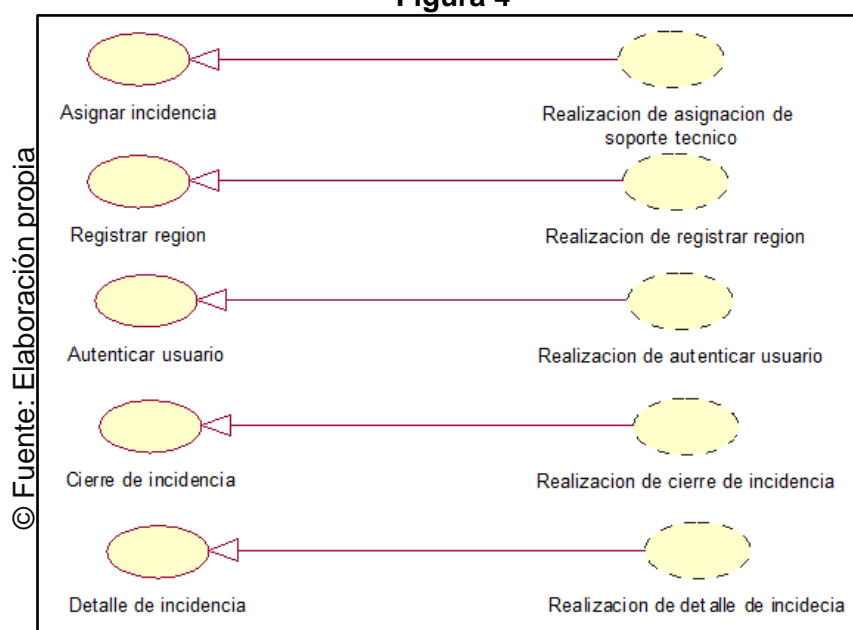
© Fuente: Elaboración propia

6. Modelo de Análisis

Realización de caso de uso del sistema

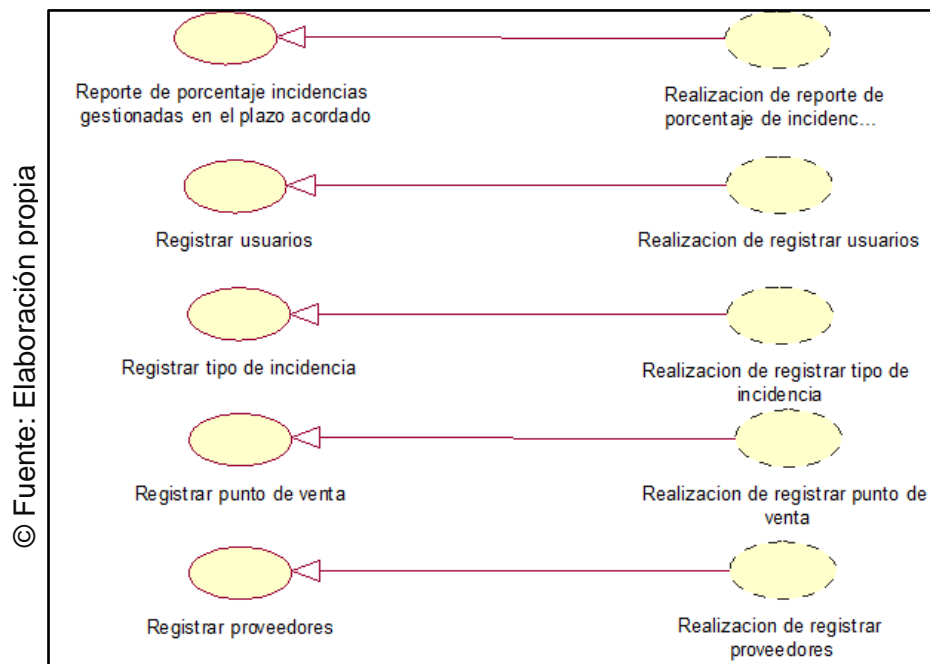
Se observa las realizaciones de los casos de uso del sistema, como se evidencia en las figuras 4, 5, 6 y 7.

Figura 4



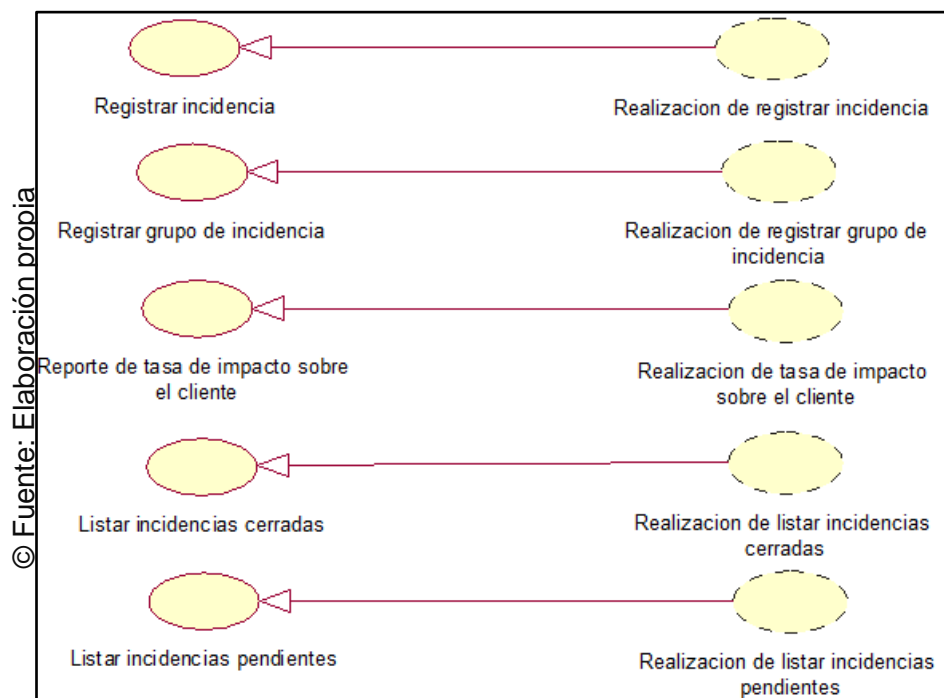
Realización de caso de uso del sistema

Figura 5

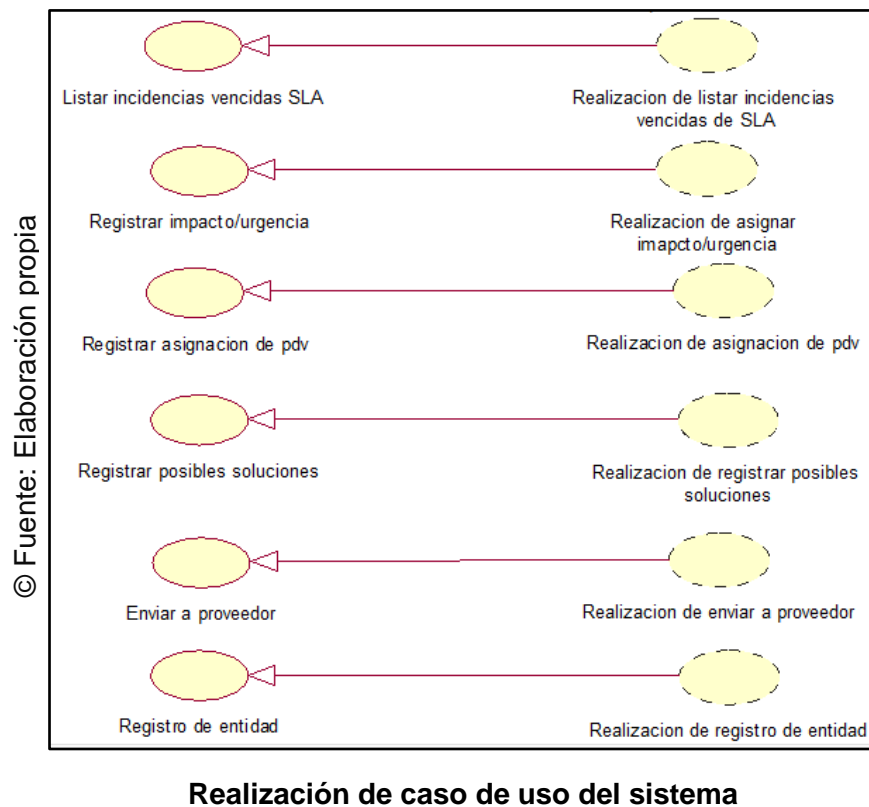


Realización de caso de uso del sistema

Figura 6



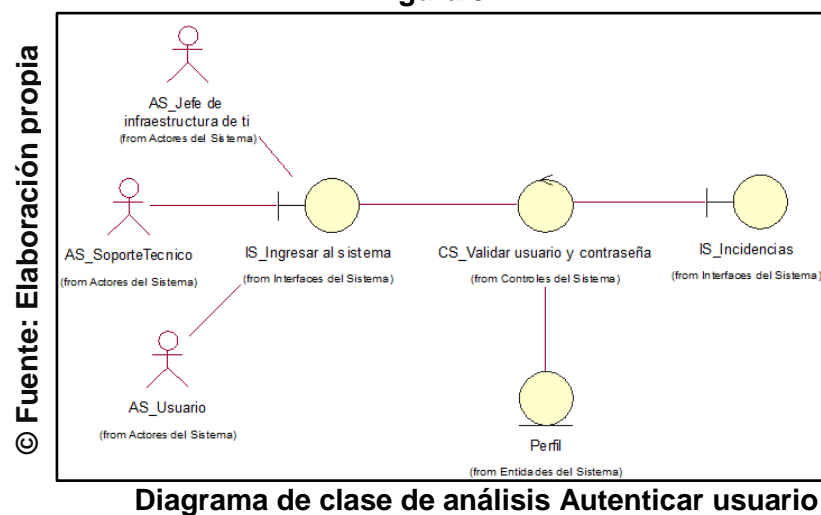
Realización de caso de uso del sistema

Figura 7

7. Diagrama de clase de análisis del sistema

- Caso de uso de sistema CUS01:Autenticacion de usuario**

La figura 8 muestra la interacción del soporte técnico, usuario y jefe de infraestructura de TI con la interfaces, controles y entidades que se utilizan en la asignación de incidencia

Figura 8

- **Caso de uso de sistema CUS05: Registro de incidencia**

La figura 9 muestra la interacción del usuario del sistema con la interfaces, controles y entidades que se utilizan en el registro de incidencia.

Figura 9

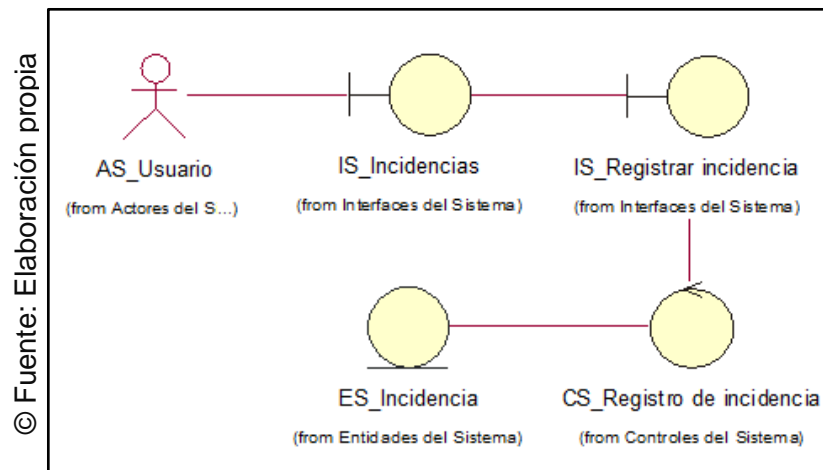


Diagrama de clase de análisis Registro de incidencia

- **Caso de uso de sistema CUS07: Asignar incidencia**

La figura 10 muestra la interacción del soporte técnico con la interfaces, controles y entidades que se utilizan en la asignación de incidencia.

Figura 10

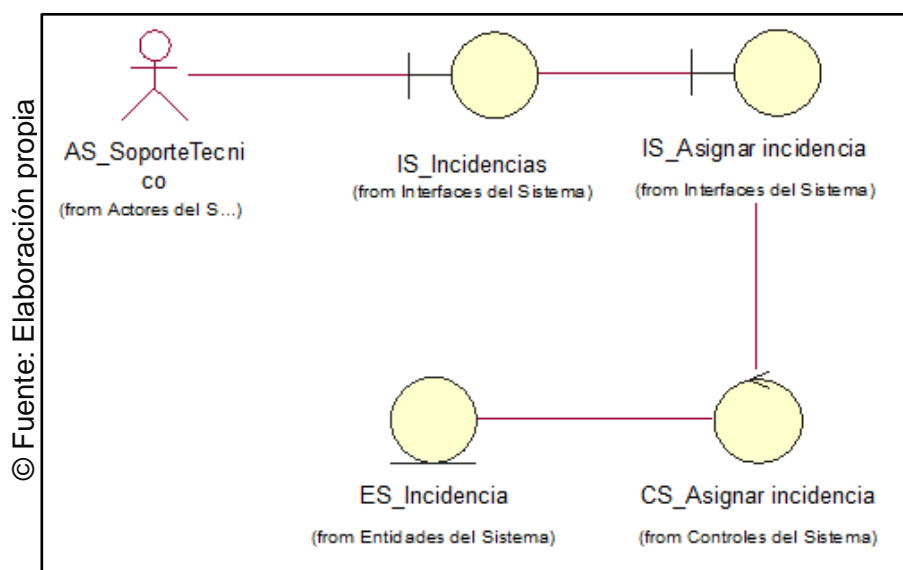


Diagrama de clase de análisis Asignar incidencia

- **Caso de uso de sistema CUS10: Cierre de incidencia**

La figura 11 muestra la interacción del usuario con la interfaces, controles y entidades que se utilizan en el cierre de incidencia.

Figura 11

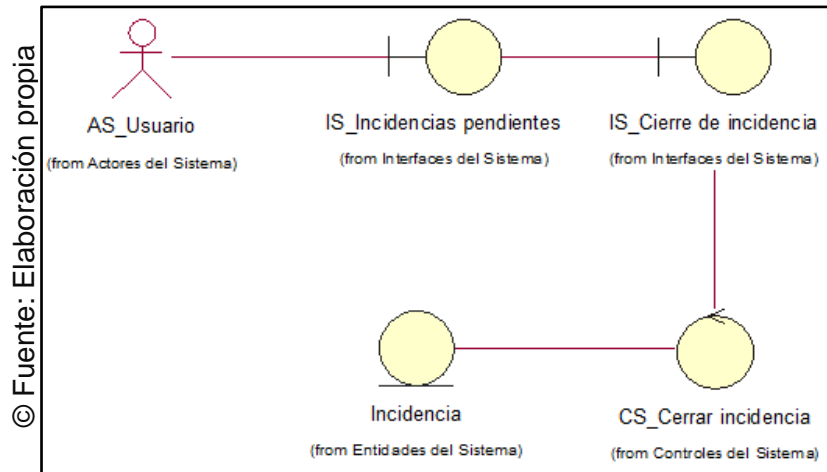


Diagrama de clase de análisis Cierre de incidencia

- **Caso de uso de sistema CUS19: Reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado**

La figura 12 muestra la interacción del jefe de infraestructura de ti con la interfaces, controles y entidades que se utilizan en los reportes.

Figura 12

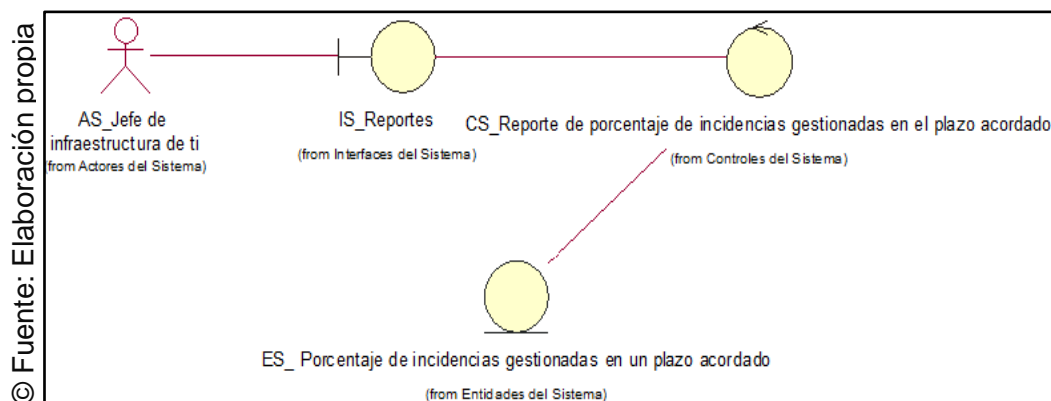


Diagrama de clase de análisis Reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado

- **Caso de uso de sistema CUS20: Reporte de tasa de impacto de incidencias sobre el cliente**

La figura 13 muestra la interacción del jefe de infraestructura de ti con la interfaces, controles y entidades que se utilizan en los reportes.

Figura 13

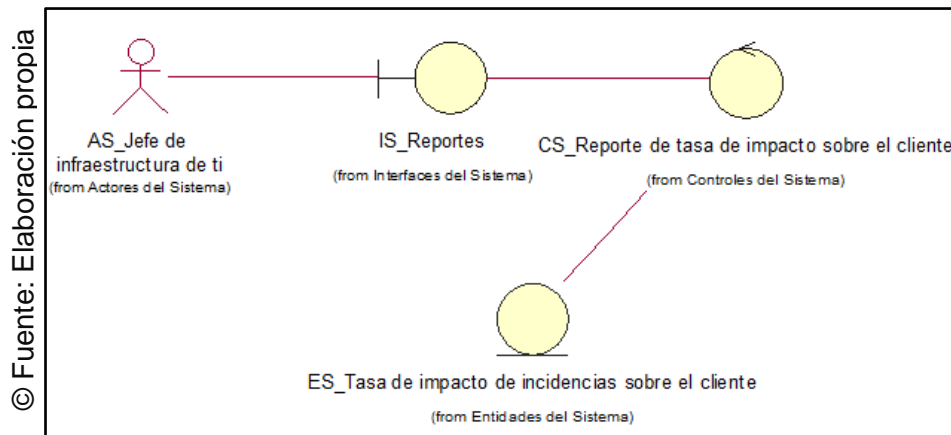
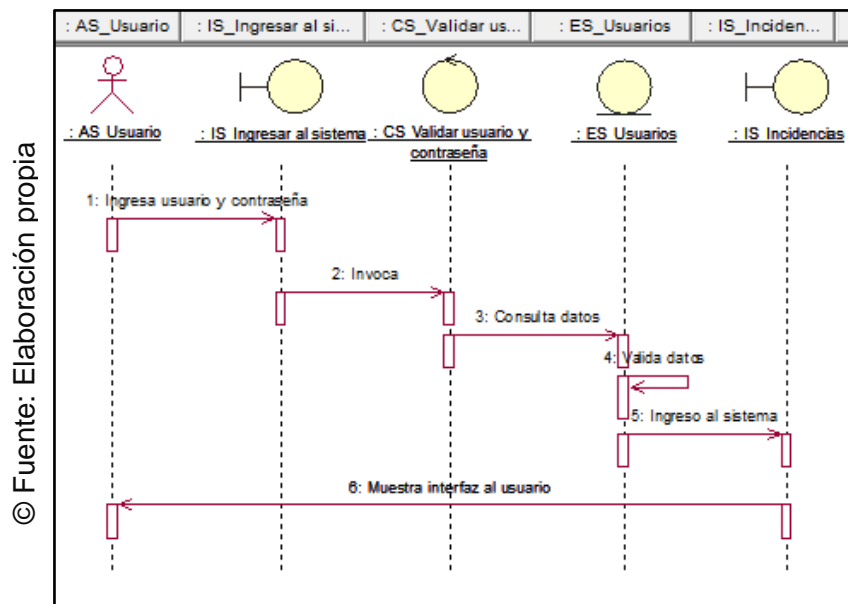


Diagrama de clase de análisis Reporte de tasa de impacto de incidencias sobre el cliente

8. Diagrama de secuencia del sistema

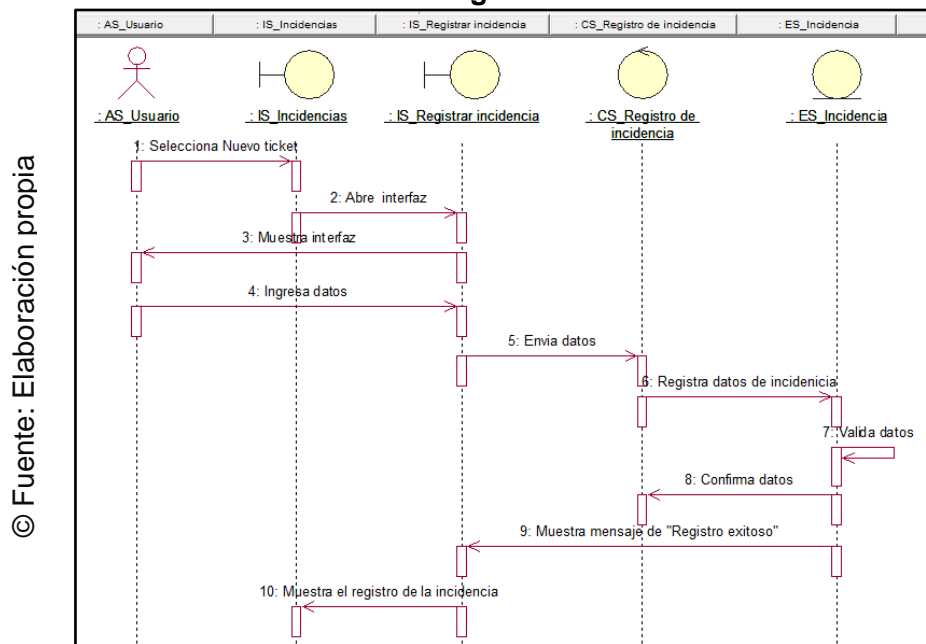
- **Diagrama de secuencia CUS01:Autenticacion de usuario**

Se presenta el diagrama de secuencia del sistema para el caso el uso autenticar usuario. La secuencia inicia los usuarios del sistema interactúa con la entidad usuarios mediante la interfaz ingresar al sistema, como se evidencia en la Figura n°14.

Figura 14

- **Diagrama de secuencia CUS05:Registrar incidencia**

Se presenta el diagrama de secuencia del sistema para el caso el uso registro de incidencia. La secuencia inicia con usuarios del sistema interactúa con la entidad incidencia mediante la interfaz registro de incidencia, como se evidencia en la Figura n°15.

Figura 15

- **Diagrama de secuencia CUS07:Asignar incidencia**

Se presenta el diagrama de secuencia del sistema para el caso el uso registro de incidencia. La secuencia inicia con usuario soporte técnico interactúa con la entidad incidencia mediante la interfaz asignar incidencia, como se evidencia en la Figura n°16.

Figura 16

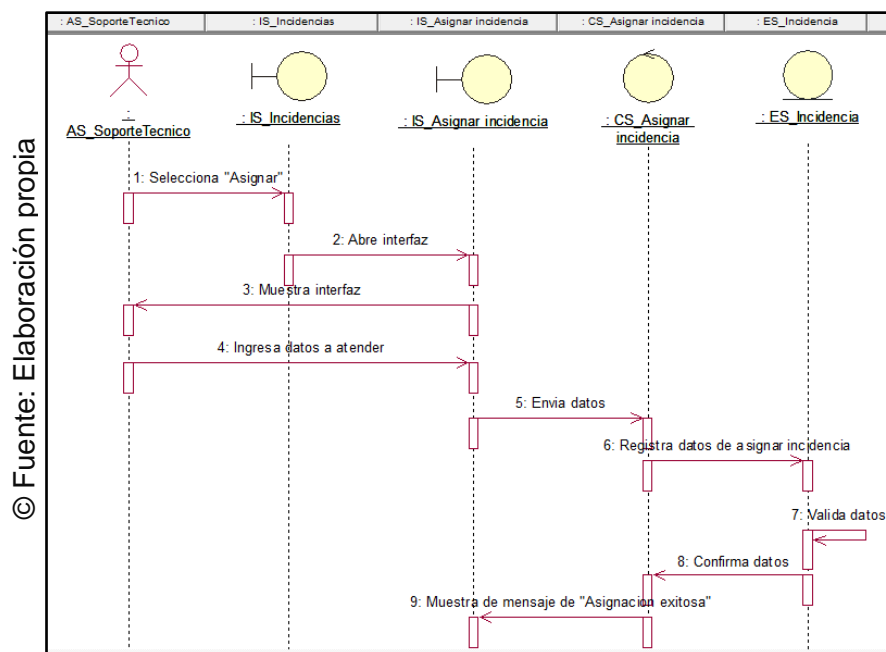


Diagrama de secuencia de Asignar incidencia

- **Diagrama de secuencia CUS10:Cierre de incidencia**

Se presenta el diagrama de secuencia del sistema para el caso el uso registro de incidencia. La secuencia inicia con usuario del sistema interactúa con la entidad incidencia mediante la interfaz cierre de incidencia, como se evidencia en la Figura n°17.

Figura 17

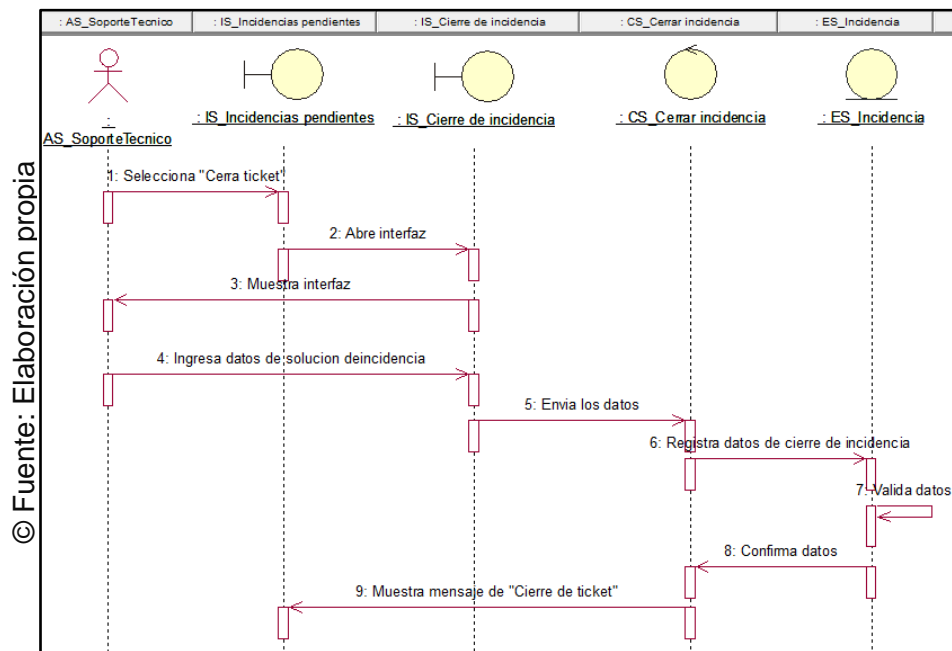


Diagrama de secuencia de Cierre de incidencia

- **Diagrama de secuencia CUS19:Reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado**

Se presenta el diagrama de secuencia del sistema para el caso el uso registro de incidencia. La secuencia inicia con usuario jefe de infraestructura de TI del sistema interactúa con la entidad reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado mediante la interfaz reportes, como se evidencia en la Figura n°18.

Figura 18

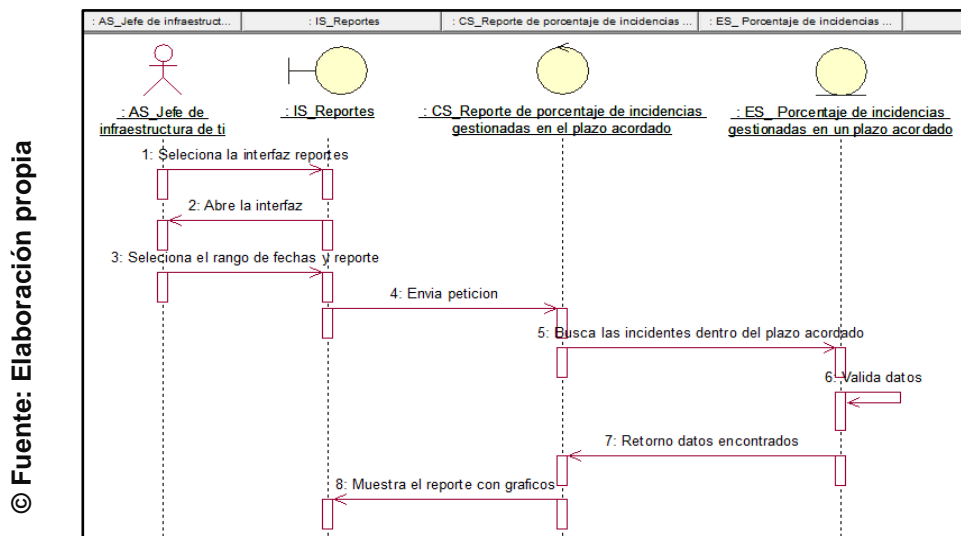


Diagrama de secuencia de Reporte de porcentaje de incidencia gestionadas en un plazo acordado

- **Diagrama de secuencia CUS20:Reporte de tasa de impacto de incidencias sobre el cliente**

Se presenta el diagrama de secuencia del sistema para el caso el uso registro de incidencia. La secuencia inicia con usuario jefe de infraestructura de TI del sistema interactúa con la entidad reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado mediante la interfaz reportes, como se evidencia en la Figura n°19.

Figura 19

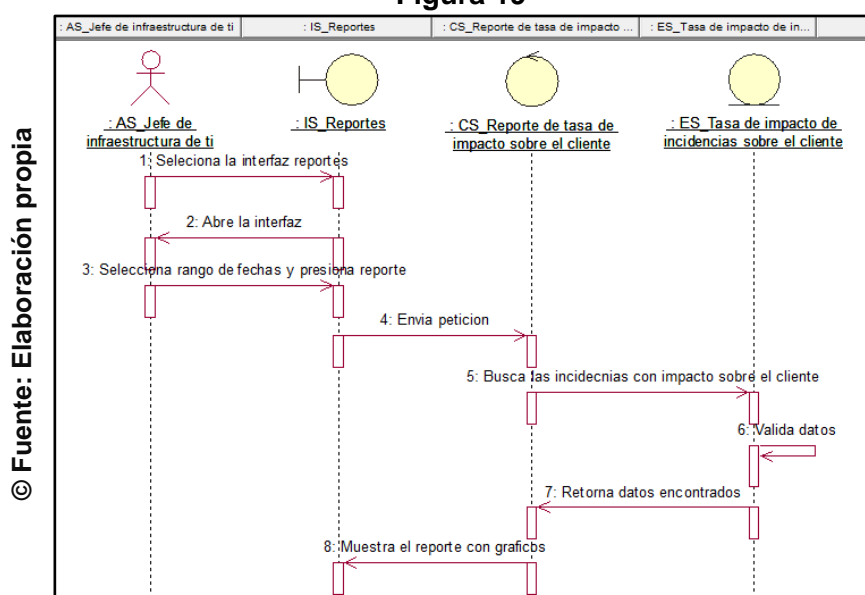


Diagrama de secuencia de Reporte de tasa de impacto de incidencia sobre el cliente

9. Diagrama de colaboración del sistema

- **Diagrama de colaboración CUS01:Autenticacion de usuario**

Se presenta el diagrama de colaboración del sistema de autenticar usuario, como se evidencia en la Figura n°20.

Figura 20

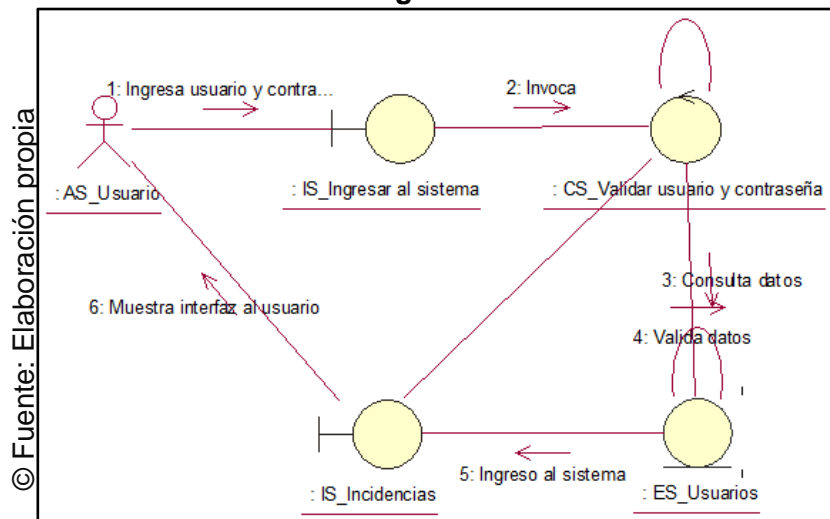


Diagrama de colaboración de Autenticar usuario

- **Diagrama de colaboración CUS05:Registrar incidencia**

Se presenta el diagrama de colaboración del sistema de registrar incidencia, como se evidencia en la Figura n°21.

Figura 21

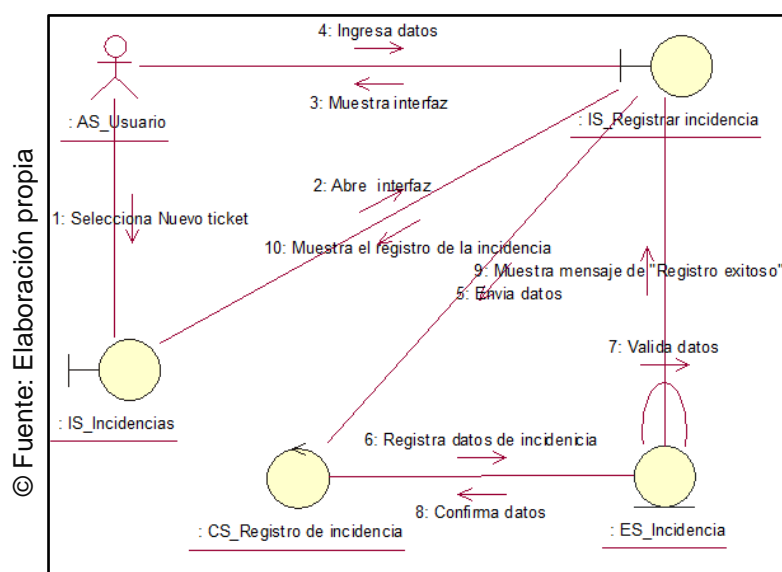


Diagrama de colaboración de Registro de incidencia

- **Diagrama de colaboración CUS07:Asignar incidencia**

Se presenta el diagrama de colaboración del sistema de asignar incidencia, como se evidencia en la Figura n°22.

Figura 22

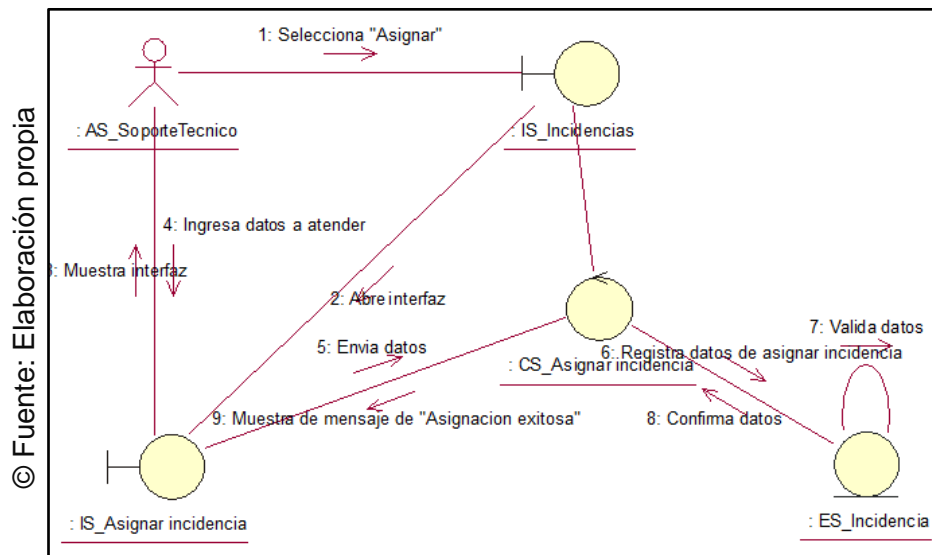


Diagrama de colaboración de Asignar incidencia

- **Diagrama de colaboración CUS10:Cierre de incidencia**

Se presenta el diagrama de colaboración del sistema de cierre de incidencia, como se evidencia en la Figura n°23.

Figura 23

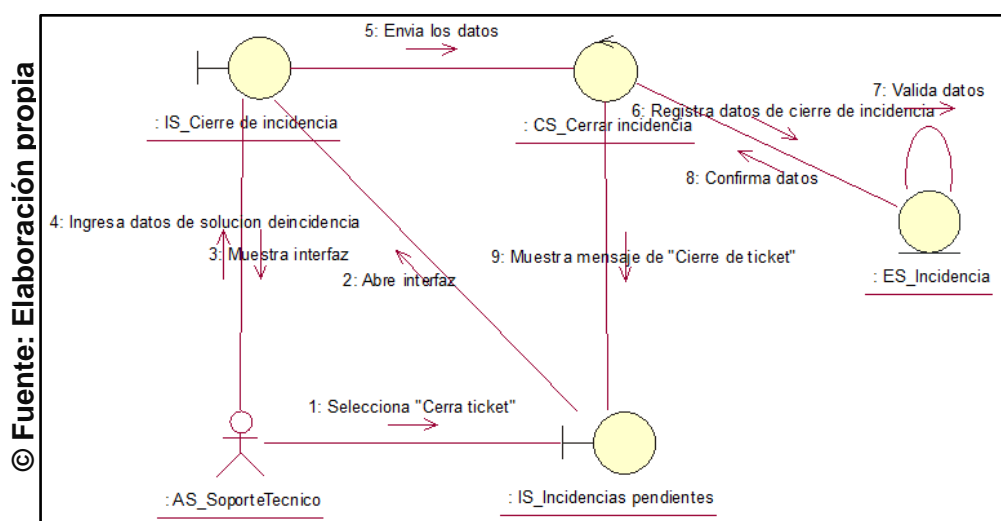


Diagrama de colaboración de Cierre incidencia

- **Diagrama de colaboración CUS19:Reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado**

Se presenta el diagrama de colaboración del sistema para el caso el uso reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado., como se evidencia en la Figura n°24.

Figura 24

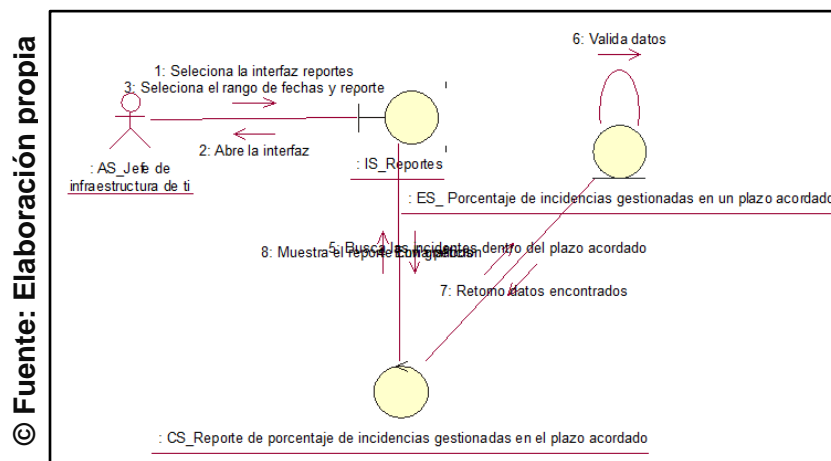


Diagrama de colaboración de Reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado

- **Diagrama de colaboración CUS20:Reporte de tasa de impacto de incidencias sobre el cliente**

Se presenta el diagrama de colaboración del sistema para el caso el uso reporte de tasa de impacto de incidencia sobre el cliente, como se evidencia en la Figura n°25.

Figura 25

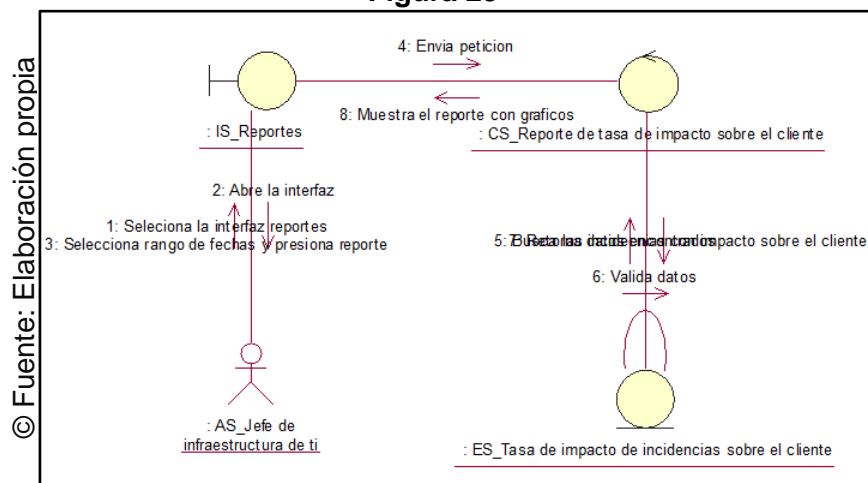


Diagrama de colaboración de Reporte de tasa de impacto de incidencia sobre el cliente

10. Diagrama de actividades del sistema

- **Diagrama de actividades del sistema CUS01:Autenticar usuario**

Se presenta el diagrama de actividades del sistema para el caso el uso autenticar usuario, como se evidencia en la Figura n°26.

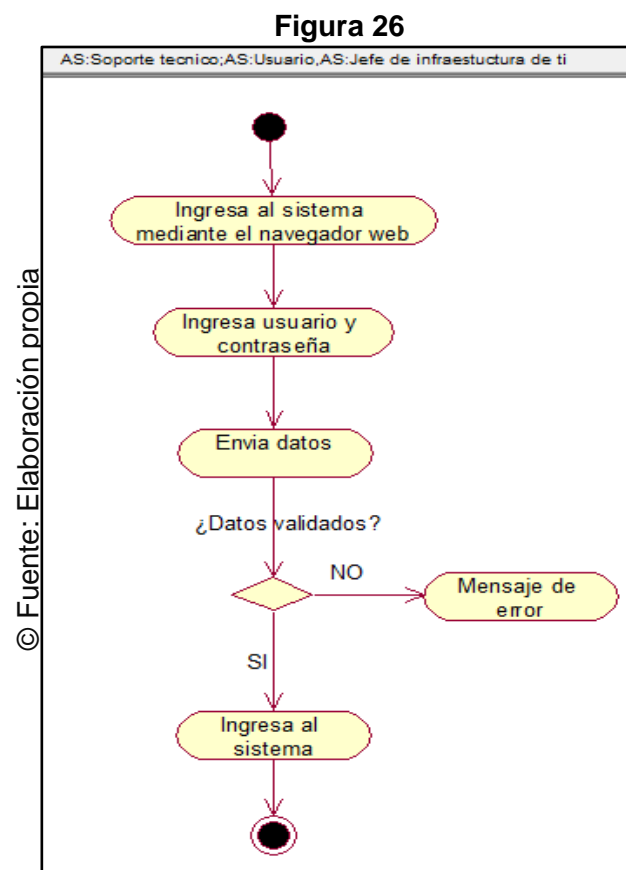
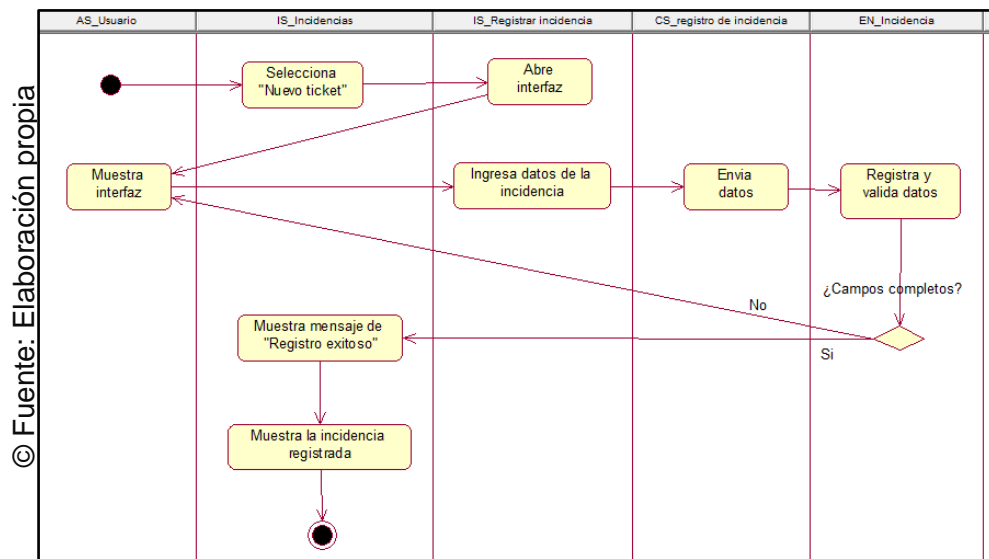


Diagrama de actividades de Autenticar usuario

- **Diagrama de actividades del sistema CUS05:Registrar incidencia**

Se presenta el diagrama de actividades del sistema para el caso el uso registrar incidencia, como se evidencia en la Figura n°27.

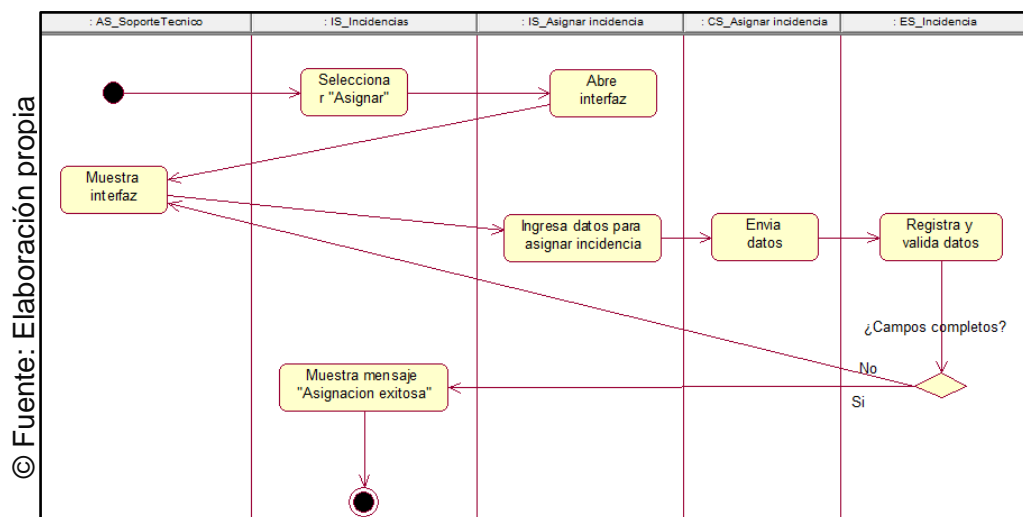
Figura 27



- **Diagrama de actividades del sistema CUS07:Asignar incidencia**

Se presenta el diagrama de actividades del sistema para el caso el uso asignar incidencia, como se evidencia en la Figura n°28.

Figura 28



- **Diagrama de actividades del sistema CUS10:Cierre de incidencia**

Se presenta el diagrama de actividades del sistema para el caso el uso cierre de incidencia, como se evidencia en la Figura n°29.

Figura 29

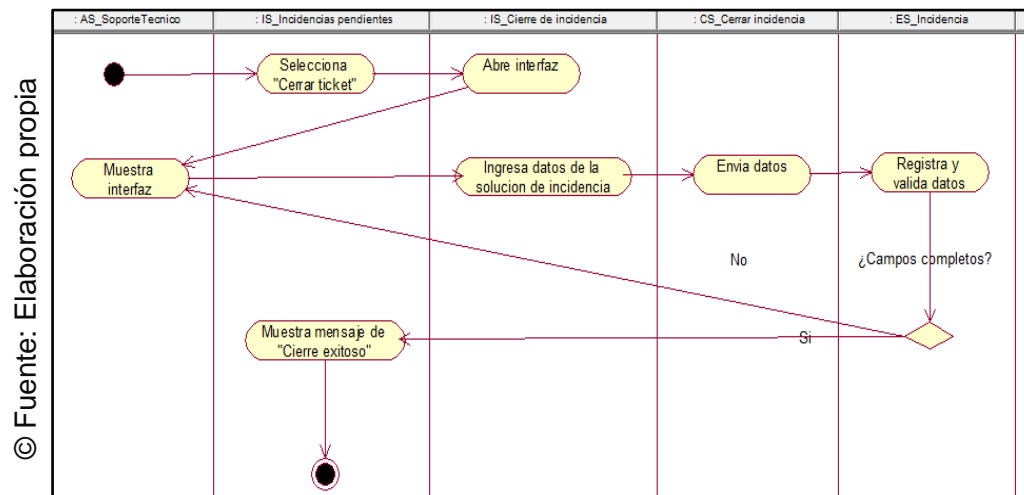


Diagrama de actividades de Cierre de incidencia

- **Diagrama de colaboración CUS19:Reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado**

Se presenta el diagrama de actividades del sistema para el caso el uso reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado, como se evidencia en la Figura n°30.

Figura 30

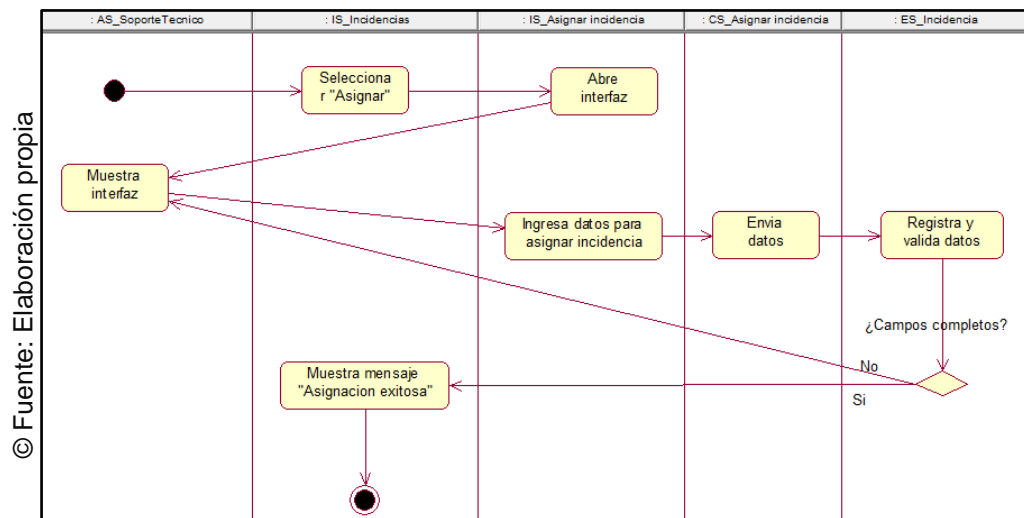


Diagrama de actividades de Reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado

- **Diagrama de colaboración CUS20:Reporte de tasa de impacto de incidencias sobre el cliente**

Se presenta el diagrama de colaboración del sistema para el caso el uso reporte de tasa de impacto de incidencias sobre el cliente, como se evidencia en la Figura n°31.

Figura 31

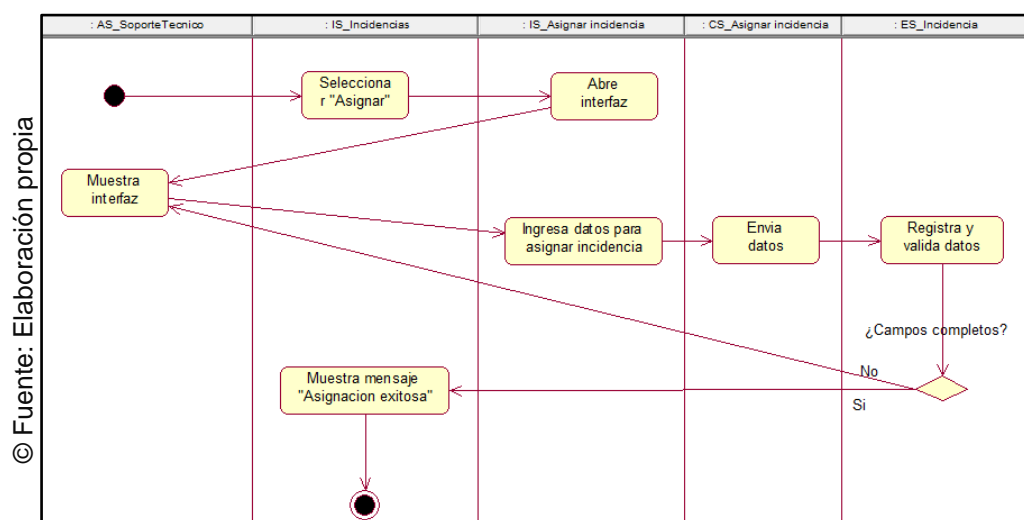


Diagrama de actividades de Reporte de tasa de impacto de incidencias sobre el cliente

11. Diagrama de despliegue del sistema

Figura 32

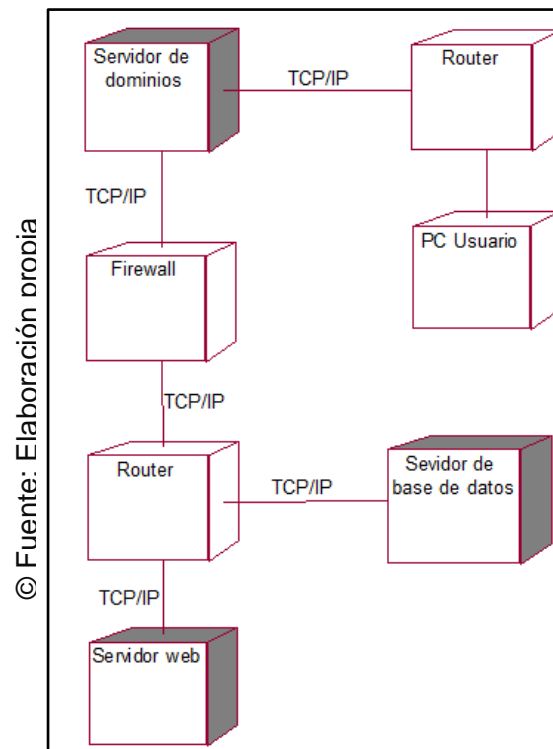


Diagrama de despliegue del sistema

12. Diagrama de componentes del sistema

Figura 33

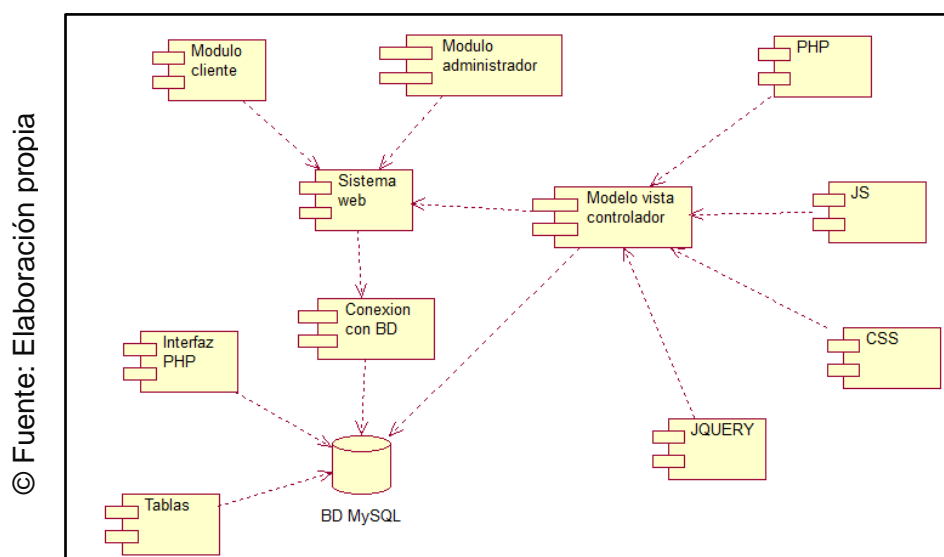
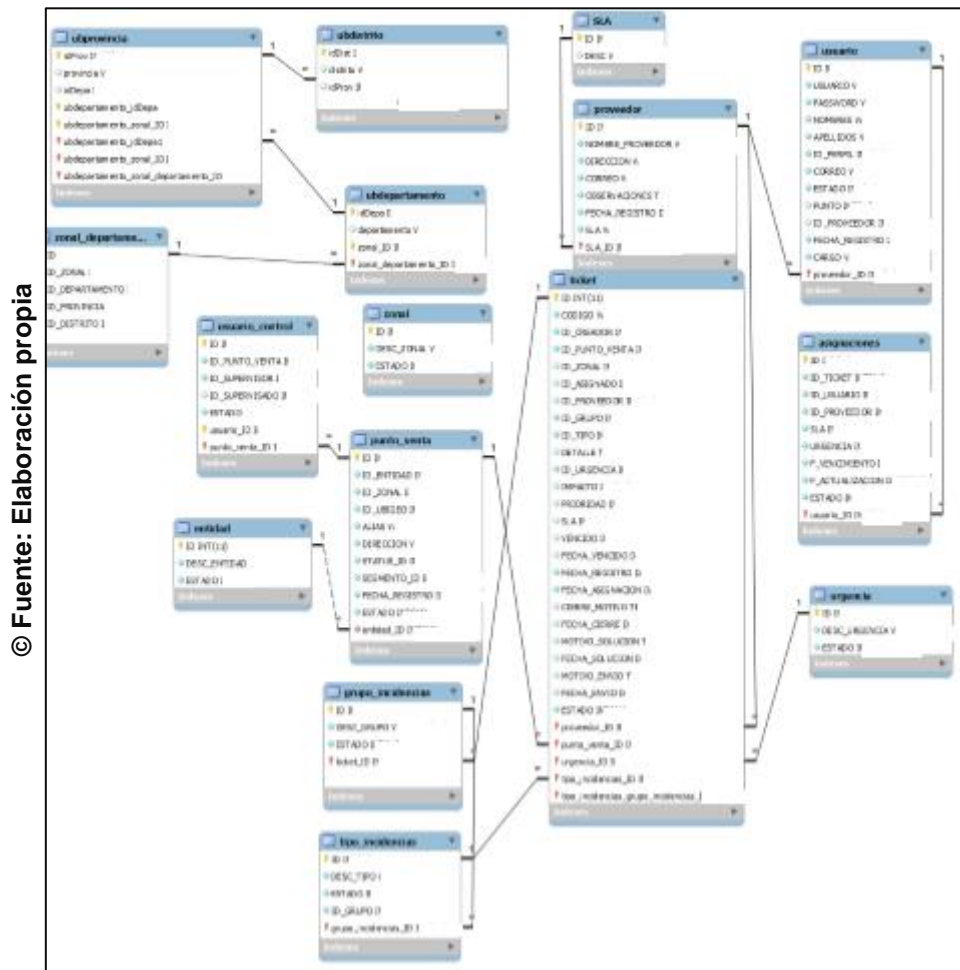


Diagrama de componentes

13. Modelo lógico

En la siguiente Figura n° 34, se observa el modelo lógico del sistema, el cual representa los elementos que intervienen y la correspondiente relación entre estos, para la realización del sistema.

Figura 34

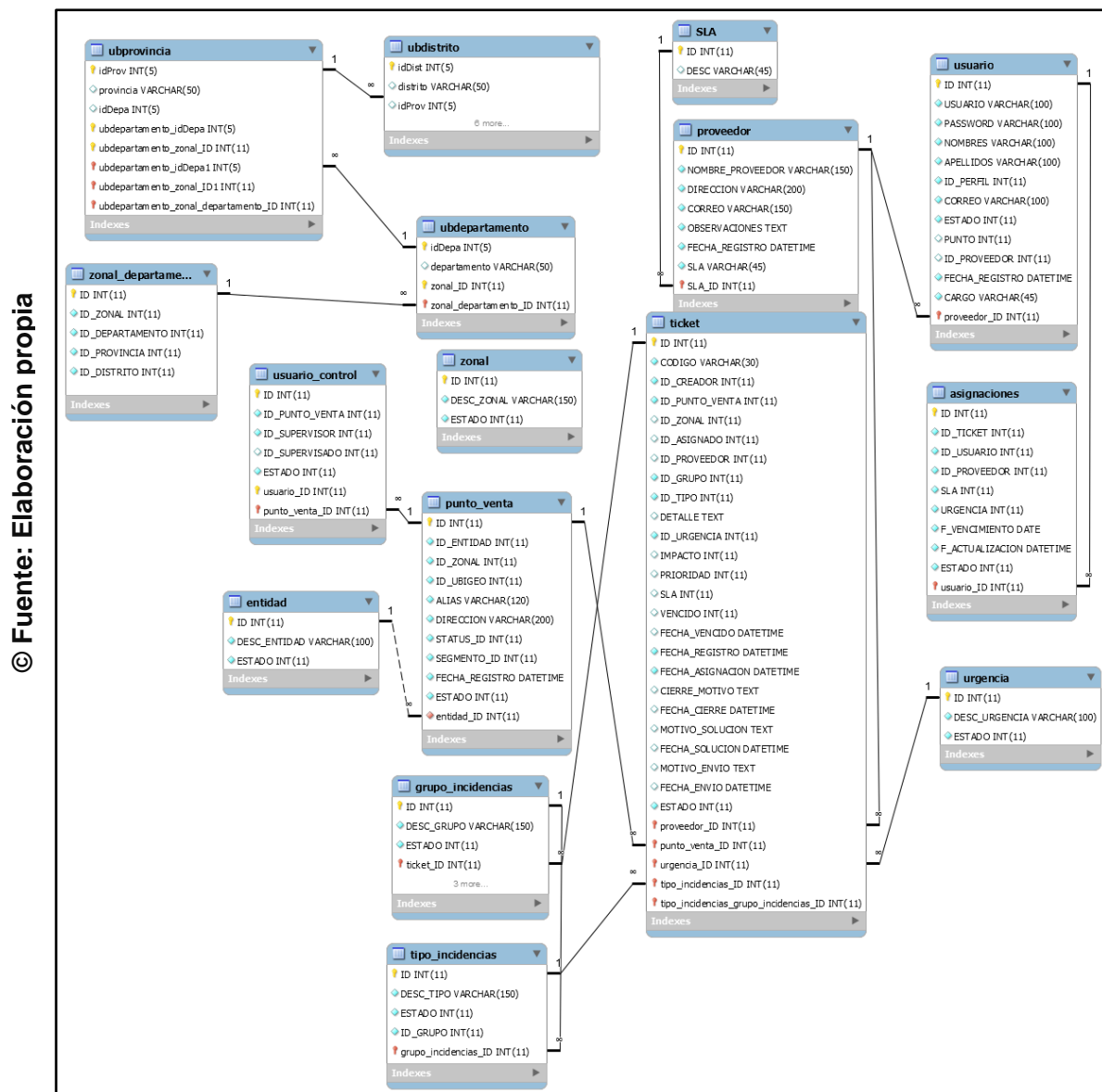


Modelo lógico

14. Modelo físico

En la siguiente Figura n° 35 se muestra el modelo físico del sistema de la base de datos, el cual representa la estructura de las tablas y sus relaciones, que servirán para guardar y consultar la información relacionada a la gestión de incidencias.

Figura 35



Modelo físico

15. Diccionario de la base de datos**UBPROVINCIA****Tabla 11**

CAMPO	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN
IDPROV	INT(5)	PK de la tabla provincia, código automático.	PRIMARY KEY
PROVINCIA	VARCHAR(50)	En este campo se describe el nombre de la provincia.	
IDDEPA	INT(5)	FK de la tabla departamento.	FOREIGN KEY

Detalle de la tabla Provincia**UBDISTRITO****Tabla 12**

CAMPO	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN
IDDIST	INT(5)	PK de la tabla de la tabla distrito, código automático.	PRIMARY KEY
DISTRITO	VARCHAR(50)	En este campo se describe el nombre de la tabla distrito.	
IDPROV	INT(5)	FK de la tabla departamento.	FOREIGN KEY

Detalle de la tabla Distrito**ZONAL_DEPARTAMENTO****Tabla 13**

CAMPO	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN
ID_ZON_DEP	INT(11)	Es el PK de la tabala zonal departamento.	PRIMARY KEY
ID ZONAL	INT(11)	Es el PK de la tabla zonal.	FOREIGN KEY
ID_DEPARTAMENTO	INT(11)	Es el PK de la tabla departamento.	FOREIGN KEY
ID_PROVINCIA	INT(11)	Es el PK de la tabla provincia.	FOREIGN KEY
ID_DISTRITO	INT(11)	Es el PK de la tabal distrito.	FOREIGN KEY

Detalle de la tabla Departamento

USUARIO_CONTROL

Tabla 14

© Fuente: Elaboración propia

CAMPO	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN
ID USUARIOC	INT(11)	PK de la tabla usuario control, este código es automático.	PRIMARY KEY
ID_PUNTO_VENTA	INT(11)	FK de la tabla punto de venta.	FOREIGN KEY
ID_SUPERVISOR	INT(11)	Código del supervisor.	
ID_SUPERVISADO	INT(11)	Código del supervisado.	
ESTADO	INT(11)	Este campo describe si el usuario está activo o inactivo.	

Detalle de tabla usuario control

PUNTO_VENTA

Tabla 15

© Fuente: Elaboración propia

CAMPO	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN
ID PUNTO VENTA	INT(11)	PK de la tabla entidad, este código es automático.	PRIMARY KEY
ID_ENTIDAD	INT(11)	FK de la tabla entidad, este código es automático.	FOREIGN KEY
ID_ZONAL	INT(11)	FK de la tabla entidad, este código es automático.	FOREIGN KEY
ID_UBIGEO	INT(11)	PK de la tabla entidad, este código es automático.	FOREIGN KEY
ALIAS	VARCHAR(200)	Este campo describe el nombre del punto de venta.	
DIRECCIÓN	VARCHAR(200)	En este campo se describe la dirección del punto de venta.	
SEGMENTO_ID	INT(11)	En este campo se describe si el punto de venta según su categoría.	
ESTADO	INT(11)	En este campo se describe si está activo o inactivo el punto de venta.	

Detalle de la Punto de venta

ZONAL

Tabla 16

CAMPO	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN
ID ZONAL	INT(11)	PK de la tabla zonal, este código es automático.	PRIMARY KEY
DESC_ZONAL	VARCHAR(200)	Este campo es la descripción de la zonal.	
ESTADO	INT(11)	En este campo se describe si está activo o inactivo la zonal.	

© Fuente: Elaboración propia

Detalle de la tabla Zonal

ENTIDAD

Tabla 17

CAMPO	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN
ID ENTIDAD	INT(11)	PK de la tabla entidad, código automático.	PRIMARY KEY
DESC_ENTIDAD	INT(11)	En este campo se describe el nombre de la entidad.	
ESTADO	INT(11)	En este campo se describe si está activo o inactivo la entidad.	

© Fuente: Elaboración propia

Detalle de la tabla Entidad

GRUPO_INCIDENCIAS

Tabla 18

CAMPO	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN
ID GRUPO	INT(11)	PK de la tabla grupo de incidencias.	PRIMARY KEY
DESC_GRUPO	VARCHAR(150)	En este campo se describe el nombre del grupo de incidencia.	
ESTADO	INT(11)	En este campo se describe si está activo o inactivo la entidad.	

© Fuente: Elaboración propia

Detalle de la tabla grupo de incidencia

TIPO_INCIDENCIAS

Tabla 19

CAMPO	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN
ID TIPO	INT(11)	PK de la tabla tipo de incidencia.	PRIMARY KEY
DESC_TIPO	VARCHAR(150)	En este campo se describe el nombre del tipo de incidencia.	
ESTADO	INT(11)	En este campo se describe si está activo o inactivo la entidad.	
ID_GRUPO	INT(11)	FK de la tabla grupo.	FOREIGN KEY

Detalle de la tabla Tipo de incidencias

SLA

Tabla 20

CAMPO	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN
ID_SLA	INT(11)	PK de la tabla SLA.	PRIMARY KEY
DESC_	VARCHAR(150)	En este campo se describe el SLA.	

Detalle de la tabla SLA

TICKET

Tabla 21

CAMPO	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN
ID_TICKET	INT(11)	PK de la tabla ticket.	PRIMARY KEY
CODIGO	VARCHAR(30)	Este campo el código que se genera cuando se registra una incidencia.	
ID_USUARIO	INT(11)	En este campo es código del usuario que registra el ticket.	FOREIGN KEY
ID_PUNTO_VENTA	INT(11)	En este campo es el código del punto de venta,	FOREIGN KEY
ID_ZONAL	INT(11)	En este campo es el código de la zonal.	FOREIGN KEY
ID_ASIGNADO	INT(11)	En este campo es el código del usuario de soporte.	
ID_PROVEEDOR	INT(11)	En este campo es el código del proveedor.	FOREIGN KEY

ID_GRUPO	INT(11)	En este campo es el código del grupo de incidencia.	FOREIGN KEY
ID_TIPO	INT(11)	En este campo es el código del tipo de incidencia.	FOREIGN KEY
DETALLE	TEXT	En este campo es el detalle de la incidencia registrada.	
ID_URGENCIA	INT(11)	En este campo es el código de la urgencia.	FOREIGN KEY
IMPACTO	INT(11)	Este campo es el impacto.	
PRIORIDAD	INT(11)	En este campo se calcula con el impacto y urgencia.	
SLA	INT(11)	Es este campo muestra el SLA.	
VENCIDO	INT(11)	En este campo, cuenta los días de vencido del SLA.	
FECHA_VENCIDO	DATETIME	En este campo está la fecha vencida.	
FECHA_REGISTRO	DATETIME	En este campo está la fecha registrada.	
FECHA_ASIGNACION	DATETIME	En este campo está la fecha cuando se asigna.	
MOTIVO_SOLUCION	TEXT	En este campo se detalla el motivo de solución.	
MOTIVO_ENVIO	TEXT	En este campo se detalla el motivo de envió a un proveedor.	
FECHA_ENVIO	DATETIME	Es la fecha de envió al proveedor.	
ESTADO	INT(11)	Es el estado del ticket.	

Detalle de la tabla Ticket**USUARIO****Tabla 22**

CAMPO	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN
ID_USUARIO	INT(11)	Este campo es el PK de la tabla usuario.	PRIMARY KEY
USUARIO	VARCHAR(100)	En este campo es usuario.	
PASSWORD	VARCHAR(100)	En este campo se registra la contraseña.	

NOMBRES	VARCHAR(100)	En este campo se registra el nombre.	
APELLIDOS	VARCHAR(100)	En este campo se registra los apellidos.	
ID_PERFIL	INT(11)	El perfil que va a tener.	
ESTADO	INT(11)	Si el usuario está activo o inactivo,	
PUNTO	INT(11)	A qué punto de venta pertenece.	
FECHA_REGISTRO	DATETIME	Fecha en la que se registra el usuario.	
CARGO	VARCHAR(45)	El cargo del usuario.	

Detalle de la tabla Usuario

PROVEEDOR

Tabla 23

CAMPO	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN
ID_PROV	INT(11)	Es el PK de la tabla proveedor.	PRIMARY KEY
NOMBRE_PROVEEDOR	VARCHAR(150)	En este campo se escribe el nombre del proveedor.	
DIRECCION	VARCHAR(2000)	En este campo se describe la dirección.	
CORREO	VARCHAR(150)	En este campo se registra el correo.	
OBSERVACIONES	TEXT	En este campo se describe algunas observaciones.	
FECHA_REGISTRO	DATETIME	Fecha de registro del proveedor.	
SLA	VARCHAR(45)	SLA del proveedor.	

Detalle de la tabla Proveedor

ASIGNACIONES

Tabla 24

CAMPO	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN
ID_ASIG	INT(11)	PK de la tabla asignaciones.	PRIMARY KEY

© Fuente: Elaboración propia

ID_TICKET	INT(11)	FK de la tabla ticket.	FOREIGN KEY
ID_USUARIO	INT(11)	FK de la tabla usuario.	FOREIGN KEY
ID_PROV	INT(11)	FK de la tabla proveedor.	FOREIGN KEY
SLA	INT(11)	SLA del proveedor.	
URGENCIA	INT(11)	La urgencia.	
F_VENCIMIENTO	DATE	La fecha de vencimiento del ticket.	
F_ACTUALIZCION	DATETIME	La fecha de actualización del ticket.	
ESTADO	INT(11)	Estado de ticket.	

Detalle de la tabla Asignaciones

URGENCIA

Tabla 25

© Fuente: Elaboración propia

CAMPO	TIPO DE DATOS	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN
ID_URGE	INT(11)	PK de la tabla urgencia.	PRIMARY KEY
DESC_URGENCIA	VARCHAR(100)	La descripción de la urgencia.	
ESTADO	INT(11)	Estado activo o inactivo.	

Detalle de la tabla Urgencia

16. Diagrama Wae del sistema

Diagrama wae Autenticar usuario

En la siguiente Figura n°36, se observa el diagrama WAE – registro de incidencia, el cual sirve para poder identificar el comportamiento del sistema web y la asignación de funcionalidades que el usuario puede elegir.

Figura 36

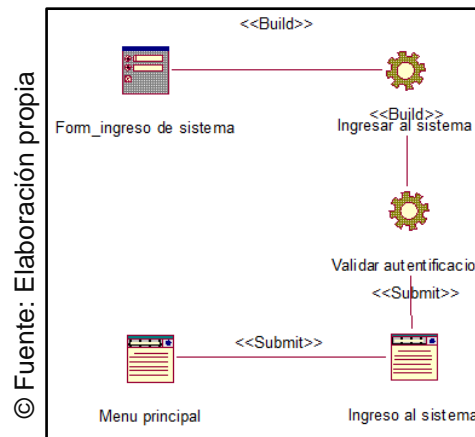


Diagrama wae Autenticar usuario

Diagrama wae Registro de incidencia

En la siguiente Figura n°37, se observa el diagrama WAE – registro de incidencia, el cual sirve para poder identificar el comportamiento del sistema web y la asignación de funcionalidades que el usuario puede elegir.

Figura 37

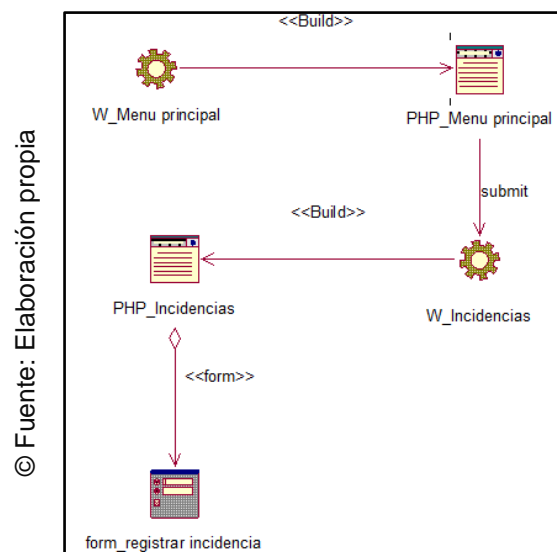


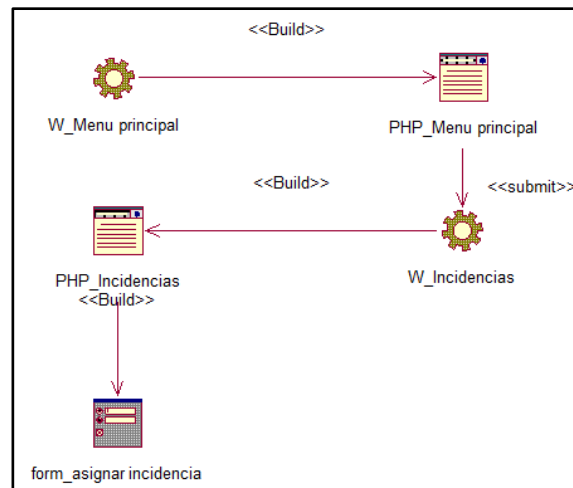
Diagrama wae Registro de incidencia

Diagrama wae Asignar incidencia

En la siguiente Figura n°38, se observa el diagrama WAE – asignar incidencia, el cual sirve para poder identificar el comportamiento del sistema web y la asignación de funcionalidades que el usuario puede elegir.

Figura 38

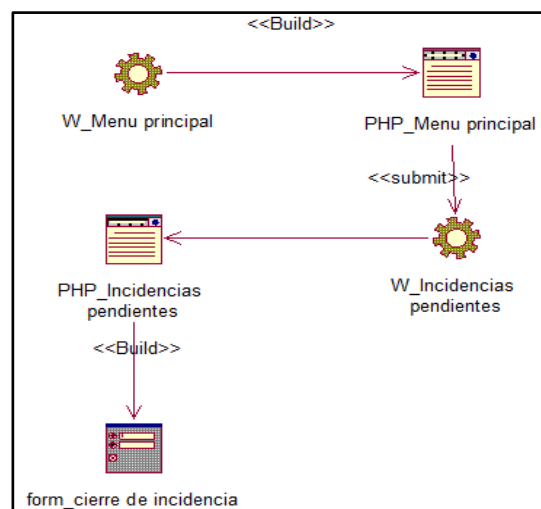
© Fuente: Elaboración propia

**Diagrama wae Asignar incidencia****Diagrama wae Cierre de incidencia**

En la siguiente Figura n°39, se observa el diagrama WAE – registro de incidencia, el cual sirve para poder identificar el comportamiento del sistema web y la asignación de funcionalidades que el usuario puede elegir.

Figura 39

© Fuente: Elaboración propia

**Diagrama wae Cierre de incidencia****Diagrama wae Reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado**

En la siguiente Figura n°40, se observa el diagrama WAE – Diagrama wae Reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado

Figura 40

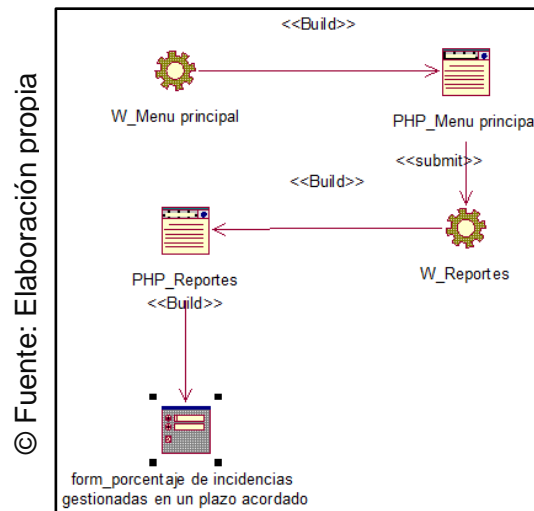


Diagrama wae Reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado

Diagrama wae Reporte de tasa de impacto de incidencias sobre el cliente

En la siguiente Figura n°41, se observa el diagrama WAE -Reporte de tasa de impacto de incidencias sobre el cliente.

Figura 41

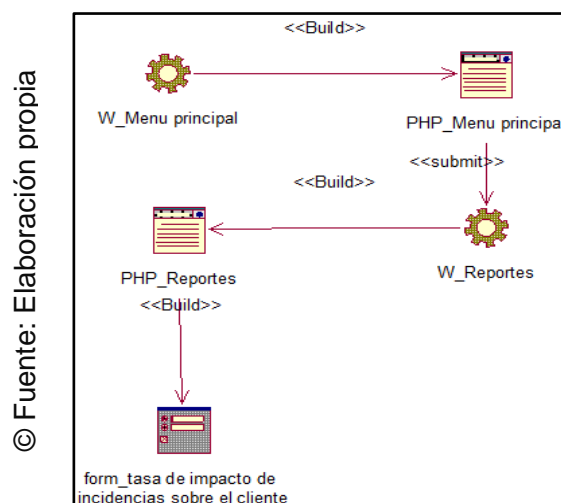


Diagrama wae Reporte de tasa de impacto de incidencias sobre el cliente

17. Interfaz gráfica del sistema

Interfaz 01: Autenticar usuario

En la figura n° 42 se muestra la interfaz del autenticar usuario para el ingreso al sistema.

Figura 42

© Fuente: Elaboración propia

Interfaz del sistema Autenticar usuario

Interfaz 02: Registrar punto de venta

En la figura n° 43 se muestra la interfaz del registro de punto de venta, donde se puede agregar nuevos puntos de venta.

Figura 43

© Fuente: Elaboración propia

Interfaz del sistema Registro de punto de venta

Interfaz 03: Registrar proveedor

En la figura n° 44 se muestra la interfaz del registro proveedor, donde se puede agregar nuevos proveedores.

Figura 44

© Fuente: Elaboración propia

Proveedor

Nombre de Proveedor:

Direccion:

Correo:

Detalle:

Cerrar **Guardar**

Interfaz de sistema de registro de proveedor

Interfaz 04: Registrar de usuario

En la figura n° 45 se muestra la interfaz del registro de usuario, donde se puede agregar nuevos usuarios.

Figura 45

© Fuente: Elaboración propia

Registrar usuario

Nombres:

Apellidos:

Correo:

Usuario:

Contraseña:

Perfil:

Estado:

Cerrar **Guardar**

Interfaz del sistema Registro de usuario

Interfaz 05: Registrar incidencia

En la figura n° 46 se muestra la interfaz del registro de incidencia, donde se puede registrar nuevas incidencia.

Figura 46

© Fuente: Elaboración propia

Nº T-0000873

Usuario:

ADMINISTRADOR ADMINISTRAI

Punto de Venta:

Zonal:

Zonal

Categoría de Incidencia:

-- SELECCIONAR --

Tipo de Incidencia:

-- SELECCIONAR --

SLA:

SLA

Detalle de incidencia:

ingresar detalle

Cerrar

Guardar

Interfaz del sistema Registro de incidencia

Interfaz 06: Detalle de incidencia

En la figura nº 47 se muestra la interfaz detalle de incidencia, muestra los detalles de la incidencia registrada.

Figura 47

© Fuente: Elaboración propia

CODIGO:

TICKET Nº T-0000873

Fecha de Creación:

2018-06-29 19:48:43

Usuario:

usuario2

Punto de Venta:

HIRAOKA_SEDE_LOS OLIVC

Zonal:

LIMA METROPOLITANA

Categoría de Incidencia:

INCIDENCIA DE HERRAMIE

Tipo de Incidencia:

LAPTOP AVERIADA

SLA:

24

Detalle de incidencia:

laptop no prende

Interfaz del sistema Detalle de incidencia

Interfaz 07: Asignar de incidencia

En la figura nº 48 se muestra la interfaz de asignar de incidencia, donde se asigna al soporte técnico o al proveedor.

Figura 48

© Fuente: Elaboración propia

N° T-0000873

Fecha de Creación: 2018-06-29 19:48:43

Seleccione Proveedor: SONDA

SLA: 24 HORAS

Urgencia: BAJA

Impacto: CRITICO

Prioridad: 3

Detalle de Incidencia:

laptop no prende

Cerrar Guardar

Interfaz del sistema asignar de incidencia**Interfaz 08: Registrar impacto/urgencia**

En la figura n° 49 se muestra la interfaz de asignar de incidencia, donde se puede agregar la urgencia/impacto.

Figura 49

© Fuente: Elaboración propia

Registrar urgencia/impacto

Nombre de Urgencia/Impacto: Nombres de Urgencia

Estado: -- SELECCIONAR --

Cerrar Guardar

Interfaz del sistema registrar impacto/urgencia**Interfaz 09: Enviar a proveedor**

En la figura n° 50 se muestra la interfaz de enviar a proveedor, se envía un correo con los detalles de la incidencia al proveedor asignado.

Figura 50

© Fuente: Elaboración propia

Enviar Correo:

Proveedor:

SONDA

Comentarios:

ingresar detalle

Cerrar

Enviar

Interfaz del sistema enviar a proveedor

Interfaz 10: Cierre de incidencia

En la figura n° 51 se muestra la interfaz cierre de incidencia, el usuario al dar su conformidad cierra el ticket.

Figura 51

© Fuente: Elaboración propia

#	ACCIONES	CODIGO	ESTADO	PDV
1	  	T-0000871	Solucionado	CARSA_B
2		T-0000870	Confirmado	HIRADKAL

Mostrando 1 - 2 de 2 registros

!

Confirmar?

Esta Seguro de Confirmar Solución!

Si, Confirmar!

Cancel


Interfaz del sistema cierre de incidencia

Interfaz 11: Registrar tipo de incidencia

En la figura n° 52 se muestra la interfaz de registro de tipo de incidencia, donde se puede agregar nuevos tipos de incidencias.

Figura 52

© Fuente: Elaboración propia



Registrar tipo de incidencia

Nombre de Tipo: Estado:

Nombres de Tipo de Incidencia -- SELECCIONAR --

Cancelar Guardar

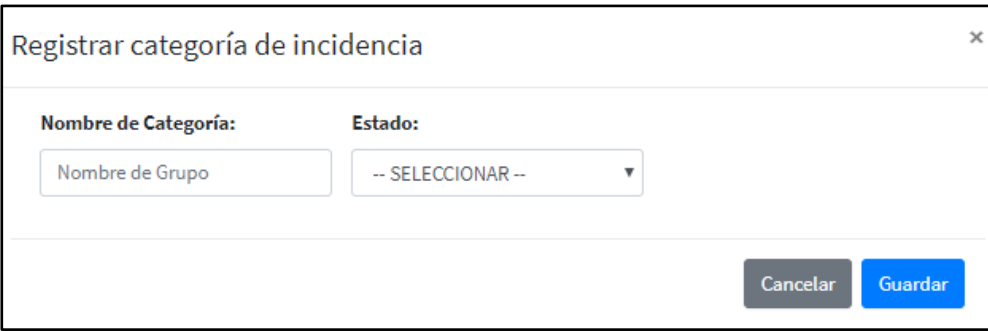
Interfaz del sistema registrar tipo de incidencia

Interfaz 12: Registrar categoría de incidencia

En la figura n° 53 se muestra la interfaz de registro de categoría de incidencia, donde se puede agregar nuevas categorías de incidencias.

Figura 53

© Fuente: Elaboración propia



Registrar categoría de incidencia

Nombre de Categoría: Estado:

Nombre de Grupo -- SELECCIONAR --

Cancelar Guardar

Interfaz del sistema registrar categoría de incidencia

Interfaz 13: Registrar asignación de pdv

En la figura n° 54 se muestra la interfaz de asignación de pdv, donde se asigna al usuario coordinador los puntos de venta que está a cargo para que pueda visualizar las incidencias de su zona.

Figura 54

© Fuente: Elaboración propia

Procedimientos:
 1.- Seleccione el punto de venta en el que desea agregar/quitar un coordinador.
 2.- Seleccione Coordinador y Asígnelo en el punto de venta.

Punto de Venta: CARSA_SEDE_CAJAMARCA

Coordinadores: Coordinador 2

AGREGAR COORDINADOR

Mostrar: 10 registros

Copy CSV Excel PDF Print

Buscar:

#	SUPERVISADOS	PUNTO DE VENTA	ZONAL	COORDINADOR	ACCIONES
1		CARSA_SEDE_CAJAMARCA	NORTE REGION 1	Coordinador2	
2		CARSA_SEDE_CAJAMARCA	NORTE REGION 1	Coordinador1	

Interfaz del sistema registrar asignación de pdv

Interfaz 14: Registrar zonal

En la figura n° 55 se muestra la interfaz de registrar zonal, donde se registran las zonales nuevas.

Figura 55

© Fuente: Elaboración propia

Registrar zonal

Nombre de Zonal: Nombres de zonal

Estado: -- SELECCIONAR --

Cancelar Guardar

Interfaz del sistema registrar zonal

Interfaz 15: Listar incidencias pendientes

En la figura n° 56 se muestra la interfaz de listar incidencias pendientes, donde se visualizan todas las incidencias pendientes.

Figura 56

© Fuente: Elaboración propia




Interfaz del sistema listar incidencias pendientes

Interfaz 16: Listar incidencias cerradas

En la figura n° 57 se muestra la interfaz de listar incidencias cerradas, donde se visualizan todas las incidencias cerradas.

Figura 57

© Fuente: Elaboración propia




Interfaz del sistema listar incidencias cerradas

Interfaz 17: Listar incidencias vencidas según SLA

En la figura n° 58 se muestra la interfaz de listar incidencias vencidas según SLA, donde se registran todas las entidades nuevas.

Figura 58

© Fuente: Elaboración propia



The screenshot shows a web form titled "Registrar entidad" with a close button (X) in the top right corner. The form contains two input fields: "Nombre de Entidad:" with a text input box containing the placeholder "Nombre de Entidad", and "Estado:" with a dropdown menu showing "-- SELECCIONAR --". At the bottom right of the form are two buttons: "Cancelar" (grey) and "Guardar" (blue).


Interfaz del sistema Listar incidencias vencidas según SLA

Interfaz 18: Registrar entidad

En la figura n° 59 se muestra la interfaz de registrar entidad, donde se registran todas las entidades nuevas.

Figura 59

© Fuente: Elaboración propia



The screenshot shows a web form titled "Registrar entidad" with a close button (X) in the top right corner. The form contains two input fields: "Nombre de Entidad:" with a text input box containing the placeholder "Nombre de Entidad", and "Estado:" with a dropdown menu showing "-- SELECCIONAR --". At the bottom right of the form are two buttons: "Cancelar" (grey) and "Guardar" (blue).

Interfaz del sistema Registrar entidad

Interfaz 19: Reporte de tasa de impacto de incidencia sobre el cliente

En la figura n° 60 se muestra la interfaz de reporte de tasa de impacto de incidencia sobre el cliente, muestra el reporte del indicador según a un rango de fechas.

Figura 60



Interfaz del sistema Reporte de tasa de impacto de incidencia sobre el cliente

Interfaz 60: Reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado

En la figura n° 61 se muestra la interfaz reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado, muestra el reporte del indicador según a un rango de fechas.

Figura 61



Interfaz del sistema Reporte de porcentaje de incidencias gestionadas en un plazo acordado

Interfaz 61: Registrar base soluciones

En la figura n° 62 se muestra la interfaz de registrar base de soluciones, donde se registran todas las soluciones de las incidencias esto sirve para una base de conocimiento.

Figura 62

© Fuente: Elaboración propia

Posibles Soluciones:

Categoría de Incidencias:

INCIDENCIA DE HERRAMIENTAS

Tipo de Incidencias:

IMPRESORA NO ENCIENDE

Posible Solución:

ingresar detalle

Estado:


-- SELECCIONAR --

Cancelar

Guardar

Interfaz del sistema Registrar base de soluciones

AUTORIZACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

 **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

Ms. Galvez Tapia, Orleans

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Ccallo Obregon Katia Lucero

INFORME TITULADO:

Sistema Web para la gestión de incidencias de tecnología
de información de la empresa Salesland Internacional

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE: Bachiller en Ingeniería de Sistemas

SUSTENTADO EN FECHA: 09/07/18

NOTA O MENCIÓN: 13

FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN

P1

ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo, Orleans Gálvez Tapia, asesor del curso de desarrollo de proyecto de investigación, revisor de la tesis del estudiante Katia Lucero Ccallo Obregon titulada "Sistema web para la gestión de incidencias de tecnología de información de la empresa Salesland Internacional S.A", constato que la misma tiene un índice de similitud 20% verificable en el reporte de originalidad del programa turnitin .


El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecida por la universidad Cesar Vallejo.

Lima, 09 se Octubre de 2018



Orleans Gálvez Tapia
Coordinador de Investigación

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS AL REPOSITORIO UCV

	AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	Código : F06-PP-PR-02.02
		Versión : 09
		Fecha : 23-03-2018
		Página : 1 de 1

Yo, Katia Lucero Ccallo Obregon identificado con DNI N° 745284807, egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo, autorizo (X), No autorizo (), la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "Sistema web para la gestión de incidencias de tecnología de información de la empresa Salesland Internacional SA."; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, ley sobre derecho de autor, Art. 23 y Art. 33.

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

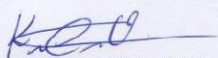
.....

.....

.....

.....

.....



Firma


DNI : 74212208

Fecha : 06/10/18

TURNITIN

Feedback Studio - Google Chrome
https://ev.turnitin.com/app/carta/es/?s=1&o=1014900974&lang=es&student_user=1&u=1064162188

feedback studio Katia Lucero CCALLO OBREGON Sistema web para la gestion de incidencias de tecnologia de informacion de la empresa Salesland Internacional SA



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS DE
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA EMPRESA SALESLAND
INTERNACIONAL S.A.
TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA DE SISTEMAS
AUTOR:
 Ccallo Obregon, Katia Lucero

Resumen de coincidencias

20 %

Se están viendo fuentes estándar

[Ver fuentes en inglés \(Beta\)](#)

Coincidencias

1	repositorio.ucv.edu.pe	19 %	>
	Fuente de Internet		
2	es.scribd.com	1 %	>
	Fuente de Internet		
3	cazova.files.wordpress...	1 %	>
	Fuente de Internet		
4	www.miunespace.une...	<1 %	>
	Fuente de Internet		
5	repositorio.autonoma.e...	<1 %	>
	Fuente de Internet		

Página: 1 de 160 Número de palabras: 19262 Text-only Report High Resolution **Activado**